Fascioliden der Vögel.

Von

Prof. Dr. **M. Braun**, Königsberg i. Pr.

Hierzu Tafel 1—8.

Inhaltsverzeichniss.

Auf den folgenden Seiten werden 72 Fascioliden-Arten aus Vögeln beschrieben; ein grosser Theil der Arten ist neu, die übrigen waren grössten Theils Species inquirendae; nicht bei allen konnte die Untersuchung so weit geführt werden, dass sie jetzt schon als genügend gekennzeichnete Arten gelten können; aber auch bei den andern wird die künftige Forschung noch Vieles hinzuzufügen haben.

Die beigegebenen Abbildungen verdanke ich der geschickten Hand meiner Schülerin Martha Gebauer, die auch nach ungenügend erhaltenen Objecten die wesentlichen Eigenthümlichkeiten correct wiedergebende Zeichnungen anzufertigen gelernt hat.

Den Directoren der Zoologischen Museen zu Berlin, Greifswald, München und Wien, ferner Herrn von Linstow und Herrn Prof.

M. Stossich habe ich auch an dieser Stelle für die Ueberlassung des werthvollen Materials herzlichst zu danken.

I. Gattung: *Cathaemasia* Looss 1899.

1899. *Cathaemasia* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aeg., in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 562.

Von dieser Gattung war bisher nur eine Art (*Distoma hians* Rud.) bekannt; ich glaube eine zweite Art aufstellen zu dürfen, die in der Helminthensammlung des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums zu Wien in Glas Nr. 631 aufbewahrt wird; ihr Wirth ist *Sterna nigra* (Europa, Asien, Afrika).

1. *Cathaemasia fodicans* Brn. 1901.
(Fig. 1.)

1801. *Cathaemasia fodicans*, Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 896.

Das betreffende Exemplar ist 7,5 mm lang und 2,5 mm breit; das Vorderende ist etwas verjüngt, das Hinterende breit und quer abgestutzt; von Stacheln ist nichts zu erkennen.

Der subterminale Mundnapf ist 0,633 mm lang, 0,7 mm breit und dünnwandig; der um ein Drittel der Körperlänge von ihm entfernt liegende Bauchnapf dickwandiger, 1,0 mm lang und breit. Pharynx dicht hinter dem Mundnapf, fast 0,5 mm lang, 0,333 mm breit. Oesophagus fehlt, Darmschenkel schmal, bis fast zum Hinterrand reichend.

Genitalporus ziemlich dicht vor dem Bauchnapf; Cirrusbeutel klein; im Hinterende hinter einander die beiden Hoden, der hintere um mehr als $^2/_3$ seiner Länge vom Hinterrande entfernt, in der Form an den Uterus einer *Taenia* (s. str.) erinnernd; man erkennt deutlich einen medianen Stamm, an dem jederseits drei, an den Enden verbreiterte und eingeschnittene Seitenäste sitzen; der vordere Hoden viellappig, aber weniger tief eingeschnitten und nicht so regelmässig wie der hintere. Uterus den ganzen Raum zwischen vorderm Hoden und Bauchnapf einnehmend, die Darmschenkel seitlich nicht überschreitend. Eier dünnschalig, gelb, 0,072—0,083 mm lang, 0,0416 mm breit. Dotterstöcke zu den Seiten des Körpers, aus zahlreichen kleinen Follikeln bestehend, vorn am Hinterrande des Bauchnapfes beginnend und bis zum Körperende reichend. Keimstock vom Uterus resp. Hoden verdeckt.

Die Unterschiede zwischen *Cathaemasia hians* und *C. fodicans* sind, wie ich selbst betone, nicht sehr erheblich; der Hauptunterschied liegt zweifellos in den Hoden, welche zwar bei beiden Arten vielgelappte, platte Organe darstellen, aber bei *C. hians* kleiner, weniger stark eingeschnitten und weniger regelmässig gestaltet sind. Ein weiterer Unterschied liegt in der geringern Grösse der Eier (bei *C. fodicans*), die auch eine dünnere Schale besitzen; auch scheint mir der Uterus einen grössern Raum einzunehmen.

II. Gattung: *Opisthorchis* R. Blanch. 1895.

1895. *Opisthorchis* Blanchard, Anim. paras., in: Bull. Soc. zool. France, V. 20, p. 217.
1895. *Opisthorchis* Blanchard, Maladies parasit., in: Traité de pathol. gén. (Bouchard), V. 2, p. 730.
1898. *Campula* p. p. Stiles and Hassall, Not. on paras. 48, an inv. of the gen. . . . of Fasciolidae, in: Arch. Parasitol., V. 1, p. 85.
1899. *Opisthorchis* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aeg., in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 564.

Die Gattung wurde von Blanchard für Fascioliden mit vor dem Bauchnapf gelegenem Genitalporus aufgestellt, deren Geschlechtsdrüsen hinter dem Uterus gelegen sind; Typus wurde *Distomum felineum* Riv. Im Laufe der Zeit sind ihr zahlreiche Arten zugewiesen worden, die z. Th. im Habitus von dem Typus abweichen. Looss sah sich daher veranlasst, die Gattung enger zu fassen, d. h. auf Arten vom Typus des *Dist. felineum* zu beschränken und für andere Formen die verwandten Gattungen *Holometra* und *Metorchis* aufzustellen. Dass die von Cobbold 1859 aufgestellte Gattung *Campula* von Stiles u. Hassall irriger Weise mit *Opisthorchis* zusammengeworfen worden ist, hat Looss (l. c. p. 558) gezeigt (vergl. auch Braun, M., Ueber Campula oblonga Cobb. in: Ctrlbl. Bakt. Abthl. 1, V. 28, 1900, p. 249).

2. *Opisthorchis interruptus* Brn. 1901.
(Fig. 2.)

1901. *Opisthorchis interruptus* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 897.

Unter den Trematoden der Vögel, welche im Naturhistorischen Hofmuseum zu Wien aufbewahrt werden, sind nur in 2 Gläsern Opisthorchiinen vertreten; das eine (Nr. 699) enthält solche aus dem Darm von *Alcedo viridirufa* Bodd. (Brasilien), das andere (Nr. 708)

von *Ardea virescens* L. (Brasilien). Nur die ersten sind genügend erhalten, sie gehören der Gattung *Opisthorchis* im engern Sinne an, und sollen hier unter dem Namen *Opisthorchis interruptus* näher beschrieben werden.

Die Thiere sind abgeplattet, von bandförmiger Gestalt, jedoch hinten etwas breiter als vorn, 7—8 mm lang, in der Höhe des Bauchnapfes 0,5, in der der Hoden 0,7 mm breit. Das Hinterende ist mehr oder weniger zugespitzt. Die Seitenränder verlaufen vom Bauchnapf an nicht gerade, sondern leicht wellig, was durch eine besondere Anordnung der Muskeln bedingt wird. Im Grunde der bis zum hintern Hoden einander folgenden Wellenthäler inseriren sich dicht neben einander Fasern, die nach innen radiär aus einander gehen, die vordern und hintern Fasern ziehen im Bogen zu den benachbarten Thälern. Eine ähnliche Anordnung bei jedoch stärkerer Faltung der Seitenränder findet sich bei *Opisthorchis lancea* (Dies.), mit dem die zu beschreibende Art überhaupt nähere Beziehungen zeigt. Ihr Körper zerfällt zwar nicht so deutlich wie bei *Op. lancea* in den conischen, schmälern Hals und den breiten, am Rande gekräuselten Hinterleib, aber beide Abschnitte sind auch bei *Op. interruptus* angedeutet, jedoch — wenigstens an den mir vorliegenden Objecten — nicht scharf von einander abgegrenzt.

Der Mundnapf liegt subterminal und ist im Durchschnitt 0,25 mm lang und 0,26 mm breit; etwa 1,3 mm hinter dem Vorderende liegt der kleinere, kreisrunde oder auch in die Quere gestreckte Bauchnapf (0,135 mm im Durchmesser).

Ein deutlicher Praepharynx fehlt; der Pharynx ist 0,104 mm lang und 0,125 mm breit; der Oesophagus hat etwa die Länge des Pharynx. Die beiden weiten Darmschenkel ziehen bis an den Hinterrand; hier erweist es sich, dass in der Regel der eine Schenkel etwas länger als der andere ist.

Der hintere Hoden liegt vom Hinterrande 0,7—0,8 mm entfernt, schräg vor diesem der vordere Hoden; sie sind nicht gleich gross und und gleich gestaltet; der hintere erscheint rundlich und wenig gelappt, auch etwas grösser, der vordere lässt eine Andeutung von 4 Lappen gut erkennen; zwischen ihnen verläuft S-förmig die schlauchförmige Excretionsblase. Das vor dem vordern Hoden aber seitlich gelegene Receptaculum seminis ist rundlich oder birnförmig und kleiner als die Hoden; median und vor ihm liegt der in die Quere gestreckte Keimstock, dessen Querdurchmesser dem der Hoden gleich kommt. Von hier entspringt der Uterus, der in ziemlich dichten

queren Schlingen, die das Mittelfeld kaum überschreiten, nach vorn zum Genitalporus zieht. Dieser liegt dicht vor dem Bauchnapf. Cirrusbeutel fehlt. Die Eier sind ziemlich dunkel gefärbt, 0,023 mm lang, 0,01 mm breit. Die kleinen Dotterstocksfollikel lassen eine Gruppirung, wie sie oft bei *Opisthorchis* vorkommt, deutlich erkennen; sie beginnen vorn, nicht ganz auf gleicher Höhe, hinter dem Bauchnapf, von diesem etwa so weit entfernt, wie die Entfernung der Saugorgane von einander beträgt; hinten reichen sie über den hintern Hoden hinaus, ohne den Hinterrand zu erreichen; sie enden auch hier nicht auf gleicher Höhe. Charakteristisch ist nun, dass constant in der Höhe das Receptaculum und des Keimstockes jederseits eine ziemlich lange (ca. 0,6 mm) Unterbrechung in den Dotterstöcken vorkommt, die sich ebenfalls, wenn auch nicht so ausgesprochen, bei *Op. lancea* findet.[1])

Die Exemplare aus dem Darm von *Ardea virescens* scheinen derselben Art anzugehören; sie haben ungefähr dieselbe Länge, die Saugnäpfe und die Eier weisen die gleichen Maasse auf, die Darmschenkel erstrecken sich auch hier bis an den Hinterrand und sind ungleich lang, Hoden und Keimstock liegen an den entsprechenden Stellen, die Seitenränder zeigen ebenfalls vom Bauchsaugnapf an die eigenthümliche Faltung — über die Dotterstöcke kann ich jedoch Nichts aussagen, da ich sie nicht erkennen konnte.

III. Gattung: ***Metorchis*** Lss. 1899.

1899. *Metorchis* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aeg., in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 564.

3. ***Metorchis xanthosomus*** (Crepl.).
(Fig. 4—7.)

1846. *Distomum xanthosomum* Creplin, Nachtr. zu Gurlt's Verz. d. Thiere, in denen Entoz. gefund. word. sind, in: Arch. Naturg., Jg. 12, V. 1, p. 138.

In der obigen Notiz steht nur die Angabe, dass Creplin am 3. Januar 1839 in der Gallenblase von *Colymbus septentrionalis* ein *Distomum* fand, das er unter dem angegebenen Namen zur Helminthen-Sammlung des Greifswalder zoologischen Museums gestellt hat; eine Beschreibung der Art ist von Seiten des Autors nicht erfolgt. Da-

1) Man vgl. Weski, O., Mitth. üb. Dist. lancea Dies., in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 27, 1900, p. 579.

her konnte G. R. Wagener[1]) einer in der Gallenblase von *Podiceps minor* gefundenen Art nur mit Zweifel den von Creplin gewählten Namen beilegen; auf diese Form bezieht wieder M. Kowalewski[2]) eine im März 1896 in *Anas querquedula* gefundene Form, die allerdings so von der Wagener'schen Art abzuweichen scheint, dass der Autor sie als eine Varietät resp. als besondere Art angesehen wissen will, worin ihm jedoch Looss[3]) nicht beistimmt; dieser hält „*Opisthorchis xanthosoma* Crepl.? Wag., var. (?) *compascua* Kow." für jüngere Exemplare von *Distomum crassiusculum* Rud.

Die Typen des *Distomum xanthosomum* Crepl. werden noch in der Greifswalder Sammlung aufbewahrt; sie sind verhältnissmässig gut erhalten und lassen Folgendes erkennen. Der langgestreckte und abgeflachte Körper (Fig.4) ist vorn schmal und quer abgestutzt; vom Vorderrande an verbreitert er sich allmählich bis in die Höhe des vordern Hodens, von da wird der Querdurchmesser wieder geringer; der Hinterrand ist abgerundet; die Länge beträgt 2,8—3,2 mm, die grösste Breite 0,8—0,9 mm. Von einer Bestachelung der Haut ist Nichts zu sehen, doch ist die Cuticula überall abgefallen, was höchst wahrscheinlich schon beim Auffinden der Fall war, denn der Speciesname weist darauf hin, dass die Thiere gallig imbibirt waren, was nach meinen Erfahrungen erst nach dem Tode eintritt; im Leben sind diese Formen durchsichtig und gelbröthlich oder weiss; jedenfalls ist nicht ohne Weiteres die Gelbfärbung des Körpers als normal anzusehen.

Am Körper lassen sich drei verschieden grosse Regionen unterscheiden: ein ganz kurzer Halstheil, in welchem Mundsaugnapf, Pharynx und Oesophagus (?) liegt, der grosse mittlere Theil mit Dotterstöcken, Uterus, Vesicula seminalis und Bauchnapf und das Hinterende mit Hoden, Keimstock und Receptaculum seminis. Vorn steht terminal der Mundnapf; auch seine Mündung ist nach vorn gekehrt; nach meinen Messungen ist er stets etwas breiter (0,222 mm) als lang (0,180 mm im Durchschnitt). Ihm folgt unmittelbar der sehr kleine, kuglige oder etwas in die Länge gestreckte Pharynx (0,064 mm breit); vom Oesophagus habe ich Nichts gesehen, wenn vor-

1) Beitr. z. Entw. d. Eingeweidew., Haarlem 1857, p. 103, tab. 22, fig. 3, 4.

2) Stud. helm. V, in: Rozprany Wydz. mat. przyr. Akad. w Krakowie, V. 35, 1898, p. 132, tab. 2, fig. 22.

3) Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aeg., in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., 1899, p. 565.

handen, ist er sehr kurz. Die Darmschenkel müssen den ganzen Körper durchziehen, doch sind sie in ihrer grössten Länge von den Dotterstöcken resp. Uterusschlingen verdeckt, kommen aber im Hinterende wieder zum Vorschein, wo sie am Hinterrande einander zubiegend in der Nähe der Mittellinie blind enden. Der an der Grenze zwischen vorderm und mittlerm Körperdrittel gelegene Bauchnapf ist kreisrund (0,169 mm).

Die Anordnung der Genitalien weist *Distomum xanthosomum* Crepl. in die Gattung *Metorchis*; wir finden im hintern Körperdrittel schräg hinter einander die beiden grossen Hoden; sie sind rundlich, aber scheibenförmig, der hintere gewöhnlich an seinem Aussenrande mehr oder weniger tief gekerbt. Neben dem vordern Hoden liegt das grosse, beutelförmige, stets winklig geknickte Receptaculum seminis und in der Mitte, dicht vor dem vordern Hoden der querovale, meist zum Theil von Uterusschlingen verdeckte Keimstock. Nach dessen Hinterrande streben auch die queren Dottergänge zu, die kurz vor dem Hinterende der Dotterstöcke ihren Ursprung nehmen. Die Follikel dieser Organe sind verhältnissmässig gering an Zahl, rundlich oder zum Theil wenigstens in der Querrichtung des Thieres verlängert; sie beginnen jederseits vorn bald hinter dem Pharynx und reichen bis zum Vorderrand des vordern Hodens, hier etwas mehr sich häufend. Der Raum zwischen ihnen wird fast ganz vom Uterus eingenommen; seine Schlingen liegen sehr dicht neben einander und sind weit; die elliptischen, gelbbraunen Eier sind 0,0273—0,032 mm lang und 0,014 mm breit. Neben dem Bauchnapf bemerkt man noch einen Theil der Vesicula seminalis.

Mit dieser nunmehr charakterisirten Art scheint mir das Wagener'sche *Dist. xanthosomum* nicht übereinzustimmen, wenigstens nicht, wenn die Zeichnung und die kurzen Angaben in der Figurenerklärung richtig sind, denn der Uterus nimmt einen verhältnissmässig kleinen Raum ein, auch liegen seine Schlingen nicht dicht und sind nicht weit; die Dotterstöcke sollen ferner die „ganzen Seitenränder des Thieres“ besetzt halten, das Receptaculum seminis ist erheblich kleiner, der Keimstock und die Hoden aber grösser. Auch Kowalewski's oben angeführte Form kann ich auf die Creplin'sche Art nicht beziehen, wohl aber stimmt mit ihr überein *Opisthorchis crassiusculus* Rud. *var.* [? = *sp.nov.* (?) *janus* Kow. aus der Gallenblase von *Anas boschas* L. *var. domestica*]; das in fig. 28 (l. c.) abgebildete reife Exemplar weicht gar nicht vom Typus des *Dist. xanthosomum* Crepl. ab; die offenbar jüngern Exemplare, die den

figg. 15 u. 16 zu Grunde liegen, haben breitere Dotterstöcke, die aber bei stärkerer Füllung des Uterus gewiss ganz an den Seitenrand werden gedrängt werden. Ich selbst habe die Art im April d. J. in der Gallenblase hiesiger Hausenten gefunden und finde ebenfalls die Dotterstöcke bei jüngern Exemplaren breiter.

Mir liegt ferner *Metorchis xanthosomus* (Crepl.) noch vor aus der Gallenblase von *Porphyrio porphyrio* (L.) (gesammelt im Februar 1901), sowie von *Colymbus septentrionalis* (gesammelt von Mühling im Februar 1897); es sind dieselben Exemplare, welche Mühling [1]) zu *Distomum crassiusculum* Rud. gezogen hat, von dem sie sich aber unterscheiden. Alle diese Exemplare stimmen auch in den Maassen mit den Typen überein, was schliesslich auch die bei gleicher Vergrösserung gezeichneten Abbildungen ergeben (Fig. 5 u. 6).

Ich rechne endlich auch Exemplare, die ich im October 1899 in der Gallenblase eines im hiesigen Thiergarten verendeten Marabu (*Leptoptilus crumeniferus* Cuv.) gefunden habe, trotz ihrer Grösse zu *Metorchis xanthosomus* (Fig. 7). Die Thiere sind bis 4,3 mm lang und bis 1,3 mm breit; die Maasse für die Saugorgane überschreiten nur wenig, die für die Eier gar nicht die oben angegebenen Zahlen.

Es erübrigt nur noch mit wenigen Worten auf

4. *Metorchis crassiusculus* (Rud.)

einzugehen; diese Art lebt in der Gallenblase von Raubvögeln und steht ohne Zweifel *Metorchis xanthosomus* (Crepl.) sehr nahe; sie unterscheidet sich aber von diesem schon durch die Körpergestalt; der Körper ist spatelförmig, und das verbreiterte Hinterende setzt sich in der Höhe des Keimstockes immer durch eine Einziehung an den Seitenrändern von dem conischen Vorderende ab; ferner nehmen Hoden und Keimstock in dem an und für sich grössern und breitern Hinterende einen kleinern Raum ein, so dass grosse Teile des Hinterendes frei bleiben; die Dotterstöcke sind mehr nach vorn verschoben, ebenso der Uterus, diese Organe halten also einen kleinern Theil des Gesammtkörpers besetzt; dazu kommen noch Differenzen in den Maassen für Pharynx und Eier, sowie die Kleinheit des Receptaculum seminis, das den Keimstock an Grösse kaum übertrifft.

Die Unterscheidung beider Arten, von denen die eine in Schwimm- und Stelzvögeln, die andere in Raubvögeln lebt, ist daher möglich.

---

1) Die Helminthenfauna der Wirbelthiere Ostpreussens, in: Arch. Naturg., Jg. 1898, V. 1, p. 23.

5. *Metorchis coeruleus n. sp.*
(Fig. 8.)

In der Gallenblase einer „türkischen Ente“ (*Cairina moschata*, Brasilien), die im hiesigen Thiergarten eingegangen war, fand Herr Dr. Lühe einen *Metorchis* in mehreren Exemplaren, dessen Dotterstöcke und junge Eier bei durchfallendem Licht deutlich blau oder violett erschienen; da nun auch andere Unterschiede gegenüber bisher bekannten *Metorchis*-Arten bestehen, so halte ich mich zur Aufstellung einer neuen Art für berechtigt.

Die Thiere sind langgestreckt, abgeflacht, vorn schmäler als hinten; beide Enden sind abgerundet; die Länge beträgt 2,5, die Breite bis 0,666 mm. Hautbestachelung ist nicht nachzuweisen. Von den Saugorganen ist der Mundnapf weniger grösser (0,260 : 0,200 mm) als der Bauchnapf (0,220 mm im Durchmesser); den Pharynx habe ich nicht sicher erkannt; die Darmschenkel reichen bis hinter die Hoden. Charakteristisch für unsere Art ist die Lage des Bauchnapfes (in der Körpermitte) und die Kleinheit der Hoden; mit letzterm hängt zusammen, dass die Dotterstöcke und der Uterus weit nach hinten reichen, dem entsprechend allerdings auch vorn etwas weiter vom Vorderende entfernt beginnen resp. sich erstrecken. Das Receptaculum seminis ist kleiner als der Keimstock; die Eier zeigen die gewöhnlichen Grössenverhältnisse, 0,0228—0.0273 mm Länge, 0,014 mm Breite.

IV. Gattung: *Psilostomum* Looss 1899.

1899. *Psilostomum* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aeg., in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 573.

Die Gattung wurde von Looss für kleine resp. unter mittelgrosse Fascioliden vom Typus des *Distomum platyurum* Mühl. gegründet, die in ihren Genitalien die Verhältnisse der Echinostomen wiedergeben, ohne in der Umgebung des Mundnapfes einen Stacheln tragenden Halskragen zu besitzen. Der Autor rechnet zu derselben Gattung noch *Dist. simillimum* Mühl. und *Dist. spiculigerum* Mühl., mir will es scheinen, dass man auch *Dist. brevicolle* Crepl. und *Dist. oxyurum* Crepl. den Psilostomen einreihen dürfe, während mir die Zuweisung einer neuen Art (*Dist. bolodes*) trotz grosser Aehnlichkeit mit den Psilostomen deswegen fraglich erscheint, weil der Pharynx fehlt. Auch auf das am Schluss beschriebene *Dist. suspen-*

sum mihi muss ich bereits an dieser Stelle hinweisen, da es in den Verwandtschaftskreis dieser Arten gehört.

6. *Psilostomum brevicolle* (Crepl. 1829).
(Fig. 9.)

1829. *Distoma brevicolle* Creplin, Nov. observ. de entozois., Berol., p. 54.
1845. *Distoma brevicolle* Dujardin, Hist. nat. Helm., Paris, p. 445.
1850. *Distomum brevicolle* Diesing, Syst. helm., V. 1, Vienn., p. 363.
1892. *Distomum* (*Dicrocoelium*) *brevicolle* Stossich, I dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 13, P. 1 (p. 35).
1897. *Distoma brevicolle* Müller, Helminth. Mitth., in: Arch. Naturg., Jg. 63, V. 1, p. 19, tab. 3, fig. 2.

Ausser durch Creplin ist diese Art nur durch Müller beschrieben worden: sie bewohnt den Darm von *Haematopus ostralegus* und liegt mir in Exemplaren vor, welche Rudolphi in diesem Wirth am 30. September 1819 gesammelt hat (Berliner Sammlung Nr. 1608), also zu spät, um den Fund noch für die Synopsis zu verwerthen. Den von Rudolphi dieser Art gegebenen Namen führe ich nicht erst an, da er als unpublicirter Museumsname gegenüber dem mit einer Beschreibung publicirten Creplin'schen keine Gültigkeit hat; auch die Typen der Art, welche in der Greifswalder Sammlung aufbewahrt werden, konnte ich untersuchen.

Der Körper zerfällt, wie Creplin und Müller angeben, durch eine hinter dem Bauchnapf gelegene Einschnürung in zwei verschieden lange Abschnitte: den die beiden nicht ganz gleich grossen Saugorgane tragenden, meist etwas gekrümmten Hals und den längern, nach Müller walzigen, an den Berliner Exemplaren jedoch abgeplatteten und in der Mitte verbreiterten Hinterleib. Die Gesammtlänge beträgt 3 mm, nach Müller und Creplin bis 5,8 mm; hiervon entfällt etwa $^1/_5$ auf den Hals.

Die Aehnlichkeit der Körperform sowie der Anordnung der Genitalien mit den Echinostomen bemerkt Müller mit Recht; jedoch fehlt, wenigstens an den Rudolphi'schen Exemplaren, ebenso jede Spur einer Bestachelung wie eines Kragens um die Mundöffnung; das Vorderende ist einfach abgerundet, das Hinterende verschmächtigt sich allmählich.

Die Saugnäpfe sind fast gleich gross, nach Müller der Bauchnapf constant etwas kleiner; es ist das richtig, wenn man beide

Organe von der Fläche sieht; von der Seite gesehen ist der Bauchnapf regelmässig tiefer, sein Dorsoventraldurchmesser also grösser als der in die Längsaxe des Thieres fallende; letzterer beträgt z. B. 0,18, der erstere 0,25 mm; der Mundnapf desselben Thieres ist 0,208 mm lang u. 0,240 mm breit. Die Entfernung beider Saugorgane beträgt weniger als $^1/_5$ der Körperlänge. Der Bauchnapf weist ausser den normalen Muskeln noch einen deutlichen Sphinkter am Eingang auf.

Der vorn und hinten abgestutzte Pharynx folgt dem Mundnapf fast unmittelbar, er ist 0,156 mm lang und 0,145 mm breit; bei grössern Thieren dürften auch für ihn grössere Zahlen gelten. Die Darmschenkel lassen sich bis zu den Dotterstöcken verfolgen und werden gewiss bis zum Hinterrande ziehen; Müller will einen bis zum Bauchnapf reichenden Oesophagus gesehen haben, den ich nicht finde.

Die Genitalien hat Müller richtig erkannt; die die ganzen Seitenränder des Hinterleibes einnehmenden Dotterstöcke, sowie den hervorgestülpten Cirrus sah bereits Creplin. Der Genitalporus liegt dicht vor dem Bauchnapf und dorsal von diesem zieht, entsprechend der Wölbung des Napfes gekrümmt, der schlanke Cirrusbeutel zum Porus. Die übrigen Genitalien liegen, abgesehen vom Metraterm und einem Theile der männlichen Gänge, im Hinterleibe und zwar: ziemlich in seiner Mitte, jedoch ein wenig zur Seite gerückt, der kuglige Keimstock, hinter ihm dann die beiden längsovalen Hoden, die durch einen Zwischenraum von einander getrennt sind. Beide Organe sind in der Regel verschieden lang und breit, meistens der vordere Hoden länger und breiter als der hintere. Zwischen vorderm Hoden und Keimstock findet sich die Schalendrüse und das Dotterreservoir. Am Hinterende nähern sich die grossen Dotterstocksfollikel. Auffallend gross sind die nur in sehr geringer Anzahl vorhandenen Eier (0,104 mm lang und 0,08 mm breit).

Eine sehr ähnliche Form liegt mir aus Glas Nr. 719 der Wiener Sammlung vor; sie stammt aus dem Darm von *Larus cirrocephalus* Vieill. (Brasilien), ist jedoch leider nicht geschlechtsreif, weshalb ich ihre Beschreibung unterlasse.

Nächst verwandt mit *Dist. brevicolle* Crepl. ist ohne allen Zweifel

7. *Psilostomum oxyurum* (Creplin)[1] (Fig. 10),

das den Darm von *Anas*-Arten[2]) bewohnt. Auch diese Art ist in der Wiener Sammlung vertreten (Glas Nr. 506 aus *Anas marila*). Zur Ergänzung der vorliegenden Beschreibungen kann ich noch hinzufügen, dass die Cuticula des conischen Halstheiles geringelt ist, was allem Anschein nach von in dichten Querreihen stehenden, kleinsten Stacheln herrührt. Die Saugnäpfe sind noch mehr verschieden als bei *Dist. brevicolle*, doch ist auch hier der Bauchnapf sehr tief, also im Dorsoventraldurchmesser des Thieres stark verlängert; daher springt er stark hervor und legt sich gewöhnlich beim Auflegen des Deckglases um; sehr deutlich ist auch an seinem Eingang der Sphinkter. Der Praepharynx ist sehr kurz, der Pharynx klein (0,135 mm im Durchmesser) und die Darmgabelstelle dicht vor dem Bauchnapf gelegen; nach hinten scheinen die Darmschenkel gerade so weit zu reichen wie die Dotterstöcke, die das hinterste Leibesende frei lassen. Der Hinterleib, der über zwei mal so lang ist wie der Vorderkörper und sich von diesem durch eine Einschnürung hinter dem Bauchnapf absetzt, hat lanzettförmige Gestalt; er spitzt sich nach hinten zu und ist in der Mitte am breitesten (ca. 1 mm). Die ganzen Seitenränder bis auf die hinterste Spitze des Körpers werden sowohl auf der Rücken- wie Bauchfläche in breiter Zone von den grossen und dicht stehenden Dotterstocksfollikeln eingenommen, die medianwärts bis an die Hoden heranreichen, die Darmschenkel verdecken und hinter dem hintern Hoden sich verbinden. Der vordere kleinere Theil des Mittelfeldes ist im Hinterleib vom Uterus und dem Keimstock eingenommen; dieser ist kuglig (0,16 mm), der Dorsalfläche mehr genähert und auch neben der Mittellinie gelegen; vom vordern Hoden trennt ihn die Schalendrüse, hinter der die queren Dottergänge liegen. Den grössern hintern Theil des Mittelfeldes halten die grossen, in die Länge gestreckten Hoden besetzt; sie liegen dicht hinter einander; ihre einander zugekehrten Flächen sind meist eben, ihre Seitenränder

1) Creplin, F. C. H., Observat. de entoz. Gryph., 1825, p. 48. — v. Linstow, Helminth. Studien, in: Arch. Naturg., Jg. 48, V. 1, 1882, p. 19. — Braun, M., Verz. v. Eingeweidew. aus Meckl., in: Arch. Frde. Naturg. Meckl., Jg. 1891, p. 100/101.

2) Die Art ist in der Greifswalder Sammlung vertreten aus *Anas glacialis*, *A. marila*, *A. fuligula*, *A. nigra*, *A. tadorna* u. *A. clangula*.

mehrfach tief eingekerbt. Unmittelbar vor dem Bauchnapf trifft man den Genitalporus; der lange und schlanke Cirrusbeutel krümmt sich um den Napf herum und scheint die Vesicula in seinem Grunde einzuschliessen. Die wenigen Eier finde ich 0,082—0,1 mm lang und 0,06—0,069 mm breit.

Das zugespitzte, nur den Endtheil des Excretionsapparats enthaltende Hinterende weist dicht stehende Ring- und nach innen von diesen Längsmuskeln auf, die dem übrigen Hinterleibe nicht fehlen, aber jedenfalls nicht in dieser Menge zukommen; wahrscheinlich ist das Hinterende retractil, ohne freilich Verhältnisse darzubieten, wie sie den Hemiuren zukommen.

Trotzdem dem Anschein nach eine derartige Organisation bei *Dist. brevicolle* fehlt, sind beide Arten zweifellos sehr nahe verwandt; sie stehen jedoch nicht isolirt da, denn einerseits finden sie einen Anschluss an die von mir aufgestellte Gattung *Orchipedum*, andrerseits und mehr noch an *Psilostomum* Looss und besonders an den für dieses Genus gewählten Typus: *Dist. platyurum* Mühl.[1]) (aus dem Darm von *Harelda glacialis*). Allerdings sind die beiden Creplin'schen Arten schlanker, ihr Vorderkörper besonders bei *Dist. oxyurum* schärfer abgesetzt, auch bei der genannten Art abgeplattet, aber diese Differenzen fallen gegenüber den Uebereinstimmungen nicht sehr ins Gewicht, so dass man wohl beide Arten dem Genus *Psilostomum* einreihen darf; ich gebe aber die Möglichkeit einer generischen Abtrennung für *Dist. oxyurum* Crepl. zu. da zu den erwähnten Differenzen noch die Lappung der Hoden und die eigenthümliche Beschaffenheit des Hinterendes hinzukommt (vgl. auch *Orchipedum*).

8. ***Psilostomum spiculigerum*** (Mühlg.).

1898. *Distomum spiculigerum* Mühling, Die Helm.-Fauna d. Wirbelth. Ostpreuss., in: Arch. Naturg., Jg. 1898, V. 1, p. 97, tab. 3, fig. 18.
1899. *Psilostomum spiculigerum* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 574.

Von dieser den Darm von *Fuligula nyroca* bewohnenden Art liegt mir das Original-Exemplar vor; ich habe dasselbe wiederholt untersucht, ohne mehr finden zu können, als Mühling angiebt. Da aber in der Beschreibung einzelne Lücken geblieben sind, deren Ausfüllung mir nothwendig erschien, liess ich eine Schnittserie anfertigen und kann

---

1) Mühling, P., Beitr. z. Kenntn. d. Trem., in: Arch. Naturg., Jg. 1896, V. 1, p. 267, tab. 17 fig. 6, tab. 19 fig. 13 u. 14.

nun angeben, dass, wie Mühling schon vermuthete, ein Cirrusbeutel vorhanden ist, der sich in dorsoventraler Richtung erstreckt und bis zum Grunde des Bauchnapfes reicht. An letzterm fehlen nicht die für andere Psilostomen-Arten von Mühling constatirten, an den Bauchnapfrand von aussen her herantretenden Muskeln, dagegen ist der Sphinkter in der Bauchnapfmusculatur selbst nur schwach entwickelt.

Mühling macht nun weiterhin auf eine „gewisse Aehnlichkeit" seiner Art mit

Distomum oligoon v. Lstw.[1])
(Fig. 11)

aufmerksam; trotzdem nun s. Zt. von Linstow sich brieflich gegen eine Identificirung beider Arten ausgesprochen hatte,[2]) trat mir bei dem erneuten Studium des *Psilostomum spiculigerum* und der Beschreibung des *Dist. oligoon* die Aehnlichkeit beider Formen immer wieder vor Augen, so dass es mir darauf ankam, die von Linstow'sche Art selbst kennen zu lernen; auf meine Bitte übersandte mir Herr von Linstow die als mikroskopisches Präparat montirten Originalexemplare, von denen eins in Fig. 11 (Taf. 1) abgebildet worden ist.

Wenn man von der gestrecktern Körpergestalt des *Dist. oligoon* absieht, so besteht kaum ein Grund gegen die Vereinigung beider Arten; zwar soll die von Linstow'sche Art der Stacheln entbehren, es fehlen solche auch in der That den Originalexemplaren, gleichzeitig aber auch die Cuticula, so dass sich die Stachellosigkeit des *Dist. oligoon* zur Zeit nicht beweisen lässt; es soll fernerhin der Cirrus fehlen, doch ist der ziemlich langgestreckte, bis zum Bauchnapf reichende Cirrusbeutel an einzelnen Objecten noch heute deutlich zu sehen. Alles Uebrige stimmt bei beiden Formen recht gut überein, sowohl die Anordnung der Genitalien als auch die Grösse der Saugorgane und der Eier, deren Breitendurchmesser wohl in Folge eines Druckfehlers zu gross angegeben ist; ich finde die Eier des *Dist. oligoon* 0,093 mm lang und 0,056—0,064 mm breit, während von Linstow 0,072 mm Breite anführt.

Unter diesen Umständen wird man daher *Dist. spiculigerum* Mühl. als synonym zu *Dist. oligoon* v. Lstw. einziehen müssen.

1) v. Linstow, Helminth. Unters., in: Zool. Jahrb., V. 3, Syst., 1887, p. 103.

2) cf. bei Mühling, Helm.-Fauna d. Wirbelth. Ostpreuss., in: Arch. Naturg., Jg. 1898, V. 1, p. 97.

9. *Distomum bolodes n. sp.*
(Fig. 12, 13.)

Unter diesem Namen will ich eine bereits früher von mir erwähnte[1]) Fascioliden-Art beschreiben, die Mühling im October 1897 in der Bursa Fabricii einer *Fulica atra* neben *Prosthogonimus ovatus* (Rud.) zu Rossitten (Kurische Nehrung) gefunden hat.

Der breit spindelförmige, vorn und hinten abgerundete Körper ist im conservirten Zustande 2,17 mm lang und an der breitesten Stelle 1 mm breit. Die Rückenfläche ist wenig gewölbt, die Bauchfläche in der Mitte buckelförmig vorgetrieben. Fast die gesammte Cuticula ist auf der Bauchfläche mit kleinen Stacheln dicht besetzt, nur das hinterste Körperende bleibt frei; auf der Rückenfläche lassen sich die Stacheln bis in die Höhe des Bauchnapfes verfolgen, die dahinter liegende Fläche bleibt frei.

Die Mundöffnung ist nach vorn gerichtet, liegt jedoch ventral; der Mundnapf ist 0,36 mm breit und 0,29 mm lang; nur wenig kleiner erweist sich der vor der Körpermitte gelegene Bauchnapf (0.312 mm in beiden Durchmessern).

Trotz aller Aufhellungsmittel war an den beiden mir vorliegenden Exemplaren weder von der Bauch- noch von der Rückenfläche her ein Pharynx zu erkennen; um in dieser Beziehung jedoch ganz sicher zu sein, liess ich von dem einen Exemplar eine Sagittalschnittserie anfertigen; ihre Untersuchung bestätigte das Fehlen des Pharynx an dem verhältnissmässig langen, bis in die Nähe des Bauchnapfes reichenden Oesophagus. Die Gabelstelle des Darmes liegt vor dem Bauchnapf, und die Darmschenkel lassen sich durch den ganzen Körper bis an den Hinterrand verfolgen, wenn sie auch zum grossen Theil durch die Dotterstöcke verdeckt sind.

Der Genitalporus liegt weit vorn am Hinterrand des Mundnapfes etwas seitlich von der Mittellinie; der Cirrusbeutel ist je nach der Contraction des Thieres länger oder kürzer, jedenfalls aber verhältnissmässig gross; er enthält die vielfach geschlängelte, jedoch schmale Vesicula seminalis. Dicht neben ihm mündet das durch besondere Structur nicht ausgezeichnete Metraterm aus.

Von den übrigen Genitalien fielen von der Bauchseite her nur die grossen, bauchständigen, aber an den Seiten gelegenen Dotter-

1) Braun, M., Tremat. d. Burs. Fabr., des Eileit. u. d. Eier d. Vögel, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, 1901, p. 18.

stocksfollikel auf, die jederseits ein langes, noch vor dem Bauchnapf beginnendes Band bilden, das sich bis in die Nähe des Hinterrandes erstreckt. Die Follikel liegen in der grössten Erstreckung der Dotterstöcke zu mehreren neben einander, am Vorder- und Hinterende jedes Organs nur zu einem. Sonst konnten von der Bauchseite her nur noch die grossen, vor und hinter dem Bauchnapf liegenden Eier sowie das Hinterende des einen Hodens erkannt werden. Drehte man das Exemplar um, legte man es also auf die Bauchfläche, so traten die drei Geschlechtsdrüsen deutlich hervor; sie liegen hinter einander in der Mittellinie, der kleine kuglige Keimstock genau dorsal vom Bauchnapf und dahinter die grossen, etwa dreieckigen Hoden. Auf Schnitten ist dann noch dorsal vom Keimstock die Schalendrüse erkennbar, dagegen fehlt — oder war wenigstens nicht auffindbar — das Receptaculum seminis und der Laurer'sche Canal. Der kurze aber weite Uterus macht nur wenige kurze Schlingen; die in ihm enthaltenen Eier sind gelbbraun, dünnschalig, 0,093 mm lang und 0,06—0,07 mm breit, also recht bauchig.

Die Genitalien des *Distomum bolodes* sind demnach ebenso angeordnet wie bei den typischen Echinostomen; doch kann diesen die in Rede stehende Art wegen des Mangels eines Stacheln tragenden Halskragens nicht angeschlossen werden. Nun hat Looss[1]) für echinostomenähnliche, aber des Halskragens entbehrende Fascioliden aus Vögeln die Gattung *Psilostomum* (Typus: *Dist. platyurum* Mühl.) aufgestellt, mit der unsere Art zwar in recht vielen, jedoch nicht in allen Punkten übereinstimmt. Eine Differenz liegt in der Bestachelung der Haut, die hier ausgedehnter ist als bei den Psilostomen, wo — nach der Diagnose — wenn überhaupt, nur stellenweise die Bauchfläche bestachelt ist, aber in diesem Punkte verhalten sich die drei von Looss angeführten Psilostomen-Arten thatsächlich anders und verschieden: *Dist. platyurum* ist ganz unbestachelt, *Dist. simillimum* Mühl. zeigt Stacheln auf der Ventralfläche um den Bauchnapf herum und etwas weiter nach hinten, so wie endlich auf der Rückenfläche am Vorderende, und *Dist. spiculigerum* Mühl. ist auf der Bauchfläche mit Ausnahme der Gegend zwischen den Saugorganen ganz bestachelt[2]) und weist auch noch vorn auf einem kleinen

1) Looss, A., Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., 1899, p. 573.

2) Mühling, P., Die Helm.-Fauna d. Wirbelth. Ostpreussens, in: Arch. Naturg., Jg. 1898, V. 1, p. 98.

Theil der Rückenfläche Stacheln auf. Demnach setzt in dieser Beziehung *Dist. bolodes* die Reihe nur fort und braucht wegen seiner ausgedehnteren Bestachelung von *Psilostomum* nicht ausgeschlossen zu werden. Weitere Differenzen liegen in dem Mangel des Pharynx und des Receptaculum seminis sowie in der Länge des Oesphagus; in dieser Hinsicht bietet *Distomum bolodes* resp. seine Beziehungen zu den Psilostomen. die offen und klar sind, ein Pendant zu *Dist. cymbiforme* Rud. und dessen Beziehungen zu den Phyllodistomen; während die letztern Pharynx und Receptaculum seminis entbehren, kommen beide Organe dem *Dist. cymbiforme* zu; umgekehrt sind die Psilostomen mit den genannten Organen ausgerüstet, während sie dem *Dist. bolodes* fehlen; sonst ist in beiden Fällen die Uebereinstimmung eine sehr grosse. Soll nun hier wiederum eine neue Gattung aufgestellt werden, wie Looss dies für *Dist. cymbiforme* gethan hat? Mir scheint dies nicht gerechtfertigt, nicht weil auch diese neu aufzustellende Gattung nur eine Art enthielte, sondern weil sie sich zu wenig von den Psilostomen entfernt. Ich persönlich würde *Dist. bolodes*, auf dessen Beziehungen zu *Dist. globulus* Rud. ich noch hinweisen möchte, ruhig den Psilostomen einreihen; die Erfahrungen an *Dist. cymbiforme* halten mich aber davon ab, und so mag die Art einstweilen unter dem alten Gattungsnamen gehen.

V. Gattung: ***Orchipedum*** Brn. 1901.

1901. *Orchipedum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 943.

Mittelgrosse Fascioliden, deren Körper in einen conischen Hals- und längern, blattartigen Hinterleib zerfällt; in letzterm liegen die Genitalien, die sich dem Typus der Echinostomen fügen, jedoch sind statt zweier hinter einander liegender Hoden deren zahlreiche das ganze Mittelfeld des Hinterleibes einnehmende vorhanden; ausser den seitenständigen Dotterstocksfollikeln finden sich noch mehrere in zwei Längsreihen angeordnete Gruppen auf der Rückenfläche. Haut unbestachelt; Saugnäpfe verschieden gross; Darm mit Pharynx, kurzem Oesophagus und zwei bis ans Hinterende reichenden, unverästelten, im Hinterleibe wellig verlaufenden Schenkeln; Genitalpori dicht hinter dem Pharynx gelegen, Cirrusbeutel fehlt; Laurer'scher Canal und Receptaculum seminis vorhanden; Uterus nur aus aufsteigendem Schenkel bestehend, Eier wenig zahlreich, gross. Bewohner der Trachea von Wasservögeln.

Typus: *Orchipedum tracheïcola* Brn.

10. *Orchipedum tracheïcola* Brn. 1901.
(Fig. 14. 15.)

1901. *Orchipedum tracheïcola* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 943.

Diese ausgezeichnete Art findet sich in der Wiener Sammlung (Glas Nr. 377) als *Monostomum flavum* bezeichnet; sie wurde zu Wien im October 1857 in der Trachea einer *Anas fusca* gefunden und erweist sich als eine typische Fasciolide mit Mund- und Bauchnapf, jedoch mit zahlreichen Hoden. Mit keiner der bisher bekannten Arten, welche durch die gleiche Eigenthümlichkeit sich auszeichnen, ist die vorliegende in nähere Beziehung zu bringen — von einer abgesehen, die unten besprochen werden wird; ich habe daher eine neue Gattung: „*Orchipedum*" aufgestellt.

Der Körper zerfällt in zwei deutlich von einander abgegrenzte Abschnitte, den etwa 2 mm langen, conischen Halstheil und den etwa 5 mm langen, breitern, abgeflachten und nach hinten sich verjüngenden Leib; seine grösste Breite beträgt 1,6 mm; die Grenze fällt mit dem Hinterrand des Bauchnapfes zusammen. Die Cuticula ist unbestachelt.

Der kreisrunde Mundnapf liegt subterminal, die runde Eingangsöffnung ventral; der Durchmesser des Napfes beträgt 0,4—0,48 mm; der Bauchnapf ist ebenfalls kreisrund oder in die Quere gestreckt; im ersten Falle beträgt sein Durchmesser 0,73 mm, im andern ist er 0.833 mm breit und 0,625 mm lang.

Der Pharynx schliesst sich dem Mundnapf unmittelbar an, er ist umgekehrt birnförmig, vorn verjüngt, hinten verbreitert, 0,240 mm lang, 0,230 mm breit; ihm folgt ein dickwandiger, wohl ebenso langer Oesophagus, der immer — wohl in Folge der Contraction des Körpers — dorsalwärts gerichtet ist. Die dünnwandigen, aber von hohem Epithel bekleideten Darmschenkel wenden sich zuerst nach den Seiten und vorn, biegen dann nach hinten um und verlaufen in einer besonders im Hinterkörper deutlichen Schlangenlinie bis fast zum Hinterrande; seitliche Blindsäcke fehlen.

Die Genitalien liegen mit Ausnahme der Endabschnitte der Leitungswege im Hinterleibe, und zwar hinter dem Bauchnapf asymmetrisch auf einer Seite der runde Keimstock (0,5 mm im Durchmesser), auf der andern Seite neben ihm die ziemlich ebenso grosse Schalendrüse, hinter und dorsal von ihm das hufeisenförmige Receptaculum seminis; auch der Laurer'sche Canal ist vorhanden. Die

ganzen Seitenränder des Hinterleibes sind auf beiden Flächen von den dicht stehenden, grossen Dotterstocksfollikeln eingenommen; sie liegen nach aussen von den Darmschenkeln und füllen, wo diese nach innen einbiegen, den dadurch frei werdenden Raum aus; die innere Grenzlinie der Dotterstöcke folgt also den äussern Contouren der Darmschenkel. Ausserdem finden sich aber noch auf der Dorsalfläche rechts und links der Mittellinie symmetrisch angeordnete Gruppen von Dotterstocksfollikeln, die jederseits eine mehrfach unterbrochene Längsreihe bilden. Die Zahl dieser Gruppen ist nicht ganz constant; meist finden sich drei deutlich gesonderte Paare an den Stellen, wo die Darmschenkel nach aussen ausbiegen. Das vorderste liegt dicht hinter dem Keimstock resp. der Schalendrüse; in dem verjüngten Hinterende ist noch ein viertes und fünftes Paar zu erkennen, aber die Anordnung ist keine so regelmässige, auch sind die Gruppen der Mittellinie sehr genähert, schmäler, aber in die Länge gestreckt. Ganz hinten stossen sie mit den um den Hinterrand herumgreifenden Follikeln der seitenständigen Dotterstöcke zusammen.

Auf der Ventralfläche wird das ganze Mittelfeld im Hinterleibe von Keimstock und Schalendrüse an von den zahlreichen rundlichen Hodenbläschen eingenommen, die nicht gleich gross, aber stets kleiner als der Keimstock sind; ihre Zahl beträgt etwa 50; vorn liegen sie zu 3—4, hinten nur zu 2 neben einander, und zwar fast nur in einer Schicht, selten schiebt sich ein Bläschen von der Dorsalseite darüber.

Der Uterus wendet sich nach seinem Ursprung aus der Schalendrüse gleich in wenigen Windungen nach vorn, passirt den Bauchnapf dorsal, macht auch noch vor diesem einige Windungen und mündet endlich ziemlich dicht hinter dem Pharynx aus. Die nicht zahlreichen Eier sind bauchig, gelbbraun, 0,062 mm lang und 0,05 mm breit. Ein Cirrusbeutel fehlt sicher; dicht hinter der Mündung des durch Ringmuskeln ausgezeichneten Metraterms liegt eine zweite Oeffnung, die in einen engen, dickwandigen Canal führt, der sich aber bald erweitert und in die stark gewundene, ventral vom Uterus liegende und bis zum Bauchnapf reichende Vesicula seminalis übergeht; ihre Verbindung mit den Hoden war nicht festzustellen.

Unter den Fascioliden der Vögel ist meines Wissens nur eine Art bekannt, welche zahlreiche Hoden besitzt: *Distomum formosum* Sons.[1]) aus *Grus cinerea;* leider kennen wir das befallene Organ

1) Sonsino, P., Un nuovo Distoma del sottogenere Polyorchis Stoss., in: Proc. verb. Soc. Tosc. Sc. nat., Adunanz. 6. luglio 1890.

nicht. Die Art wird 30 mm lang und bis 3 mm breit; sie ist langgestreckt lanzettförmig, besitzt sehr grosse Saugnäpfe, einen conischen dorsal gewölbten, ventral ausgehöhlten Halstheil und ca. 200 Hodenbläschen im Hinterleibe; vor diesen liegt auf einer Seite der Keimstock, die Dotterstöcke finden sich nicht nur an den Seiten des Hinterleibes, sondern auch in zwei Längsreihen von Follikeln auf der Dorsalfläche. Der Uterus, der auch nur aus dem aufsteigenden Schenkel besteht, enthält grosse Eier und mündet weit vorn, hinter dem Mundnapf aus — alle diese Verhältnisse finden sich, wenn auch modificirt, bei der hier beschriebenen Art aus *Anas fusca* wieder, so dass eine Vereinigung beider Arten zu einem Genus sich wohl begründen liesse, wenn nicht zwei positive Angaben Sonsino's entgegen ständen: *Dist. formosum* soll nämlich einen 2 mm langen, hinten keulenförmigen Cirrusbeutel besitzen, und die männliche Geschlechtsöffnung soll entfernt von der Uterusmündung, ein wenig vor dem Bauchnapf liegen. Da mir die Aehnlichkeit beider Arten auffiel, habe ich zunächst am intacten Thier (d. h. bei *Orchip. tracheïcola*) nach dem Cirrusbeutel und seiner Ausmündung lange gesucht, aber Nichts gefunden; zur Sicherheit liess ich ein Exemplar in eine Sagittalschnittserie zerlegen und überzeugte mich von dem Fehlen eines Cirrusbeutels und von der Lage der männlichen Geschlechtsöffnung dicht hinter der Uterusmündung. Damit will ich die gegentheiligen Angaben Sonsino's über *Dist. formosum* noch nicht bezweifeln; hierzu liegt um so weniger Veranlassung vor, als ich selbst in *Prosthogonimus rarus* eine Form beschrieben habe, bei der thatsächlich die beiden Genitalöffnungen getrennt von einander liegen, und als wir ferner wissen, dass selbst bei Arten derselben Gattung (*Echinostomum*) ein Cirrusbeutel vorkommen resp. fehlen kann. Bestätigen sich diese Verhältnisse, dann wird *Dist. formosum* Vertreter eines besondern, mit *Orchipedum* verwandten Genus werden müssen, andernfalls kann es diesem eingereiht werden.

Wo ist nun der Anschluss für *Orchipedum* zu suchen? Man wird hierbei wohl zuerst an andere Fascioliden mit zahlreichen Hoden denken; ein Vergleich erweist aber bald, dass in andern Punkten bedeutende Unterschiede bestehen, die einen Anschluss unmöglich machen. *Dist. cygnoides* z. B. muss ausser Berücksichtigung bleiben, weil es sehr kleine Dotterstöcke besitzt, der Uterus sich bis ans Hinterende ausdehnt und der Genitalporus dicht vor dem Bauchnapf liegt; bei *Dist. polyorchis* Stoss. sind zwar die Dotterstöcke stark entwickelt, auch zieht der Uterus ziemlich direct von seiner Ur-

sprungs- zur Ausmündungsstelle, doch besitzt diese Art einen wohl entwickelten Cirrusbeutel und führt die 24 Hoden in zwei Doppellängsreihen. Diese reihenweise Anordnung der Hoden ist auch für *Dist. molle* (Leidy) charakteristisch, das aber auch kaum in Frage kommen wird, obgleich es wie *Orchipedum tracheïcola* ein Parasit der Athmungsorgane (von *Aromochelys odorata*) ist. Wegen total anderer Verhältnisse im Genitalapparat fallen *Anaporrhutum*, *Syncoelium*, *Otiotrema*, *Hapalotrema* und *Pleorchis urocotyle* Par. fort.

Die Anordnung der Genitalien verweist *Orchipedum* vielmehr in die Nähe der Psilostomen resp. Echinostominen, obgleich diese Formen fast immer einen Cirrusbeutel besitzen; es liegt hier wie bei *Orchipedum* der Keimstock vor den Hoden, die Darmschenkel reichen bis ans Hinterende, die Dotterstöcke sind sehr stark entwickelt, der Uterus besteht nur aus dem aufsteigenden Schenkel und enthält nicht sehr zahlreiche, aber grosse Eier; auch das abgesetzte Vorderende ist bis zu einem gewissen Grade bei vielen Echinostomen ausgesprochen — kurz: *Orchipedum* dürfte den natürlichsten Anschluss bei diesen Gruppen von Fascioliden finden.

Es giebt aber noch zwei andere, schon lange bekannte Arten, welche in den nähern Verwandtschaftskreis von *Orchipedum* gehören, das sind *Dist. brevicolle* Crepl. (aus *Haematopus ostralegus*) und *Dist. oxyurum* Crepl. (aus *Anas*-Arten); sie unterscheiden sich von *Orchipedum* durch die nur in der Zweizahl vorkommenden Hoden, welche bei der erstgenannten Art ganzrandig, bei *Dist. oxyurum* dagegen an den Rändern tief eingeschnitten sind; ferner besitzen beide Arten einen schlanken Cirrusbeutel. Wenn sie demnach auch nicht zu *Orchipedum* gestellt werden können, so bleiben sie dieser Gattung doch verwandt (vgl. *Dist. brevicolle* Crepl.).

VI. Gattung: ***Mesaulus* n. g.**

Grosse, muskelkräftige Fascioliden vom Typus der Echinostomen, jedoch ohne Halskragen und Stacheln; Körper abgeplattet, bandförmig, glatt; Saugorgane einander genähert, Mundnapf sehr klein, Bauchnapf im Durchmesser fast der Körperbreite gleich kommend; Praepharynx, Pharynx und Oesophagus vorhanden, Darmschenkel unverästelt, bis in die Nähe des Hinterrandes reichend. Bauchnapf im Grunde durchbohrt und in eine gerade, den ganzen Körper durchziehende und im Excretionsporus ausmündende Röhre sich fortsetzend, die sonst in keinerlei Beziehung zum Excretionsapparat steht. Excretionsorgane mit zahlreichen, verästelten und bis unter

die Cuticula vordringenden Blindsäckchen versehen. Genitalien wie bei den Echinostomen, doch ist der Uterus verhältnissmässig lang; Cirrusbeutel gross, die Vesicula seminalis enthaltend; Genitalporus dicht vor dem Bauchnapf. Eier dünnschalig, gross, zahlreich.

Im Darm von Löffelreihern Brasiliens.

Einzige Art: *Distomum grande* Rud.

11. ***Mesaulus grandis*** (Rud.).
(Fig. 16—19.)

1819. *Distoma grande* Rudolphi, Ent. synopsis, p. 676.
1845. *Distoma grande* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 446.
1850. *Distomum grande* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 346.
1892. *Distomum grande* Stossich, I dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 13, P. 2 (p. 40).
1901. *Distomum grande* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 564.

Von dieser Art liegen mir zahlreiche Exemplare vor; die Typen finden sich im Zoologischen Museum in Berlin (No. 1459); es sind die beiden Exemplare, welche Rudolphi aus der Natterer'schen Reiseausbeute durch Bremser erhalten hatte; von demselben Funde rühren die Wiener Exemplare her (No. 390), von einem andern ebenfalls in Wien befindliche Stücke (No. 751 und No. 752); dazu kommen einige Exemplare, welche v. Olfers (Berliner Sammlung No. 2493) und Hensel (Berliner Sammlung No. 2664) gesammelt haben; sie sind von Brandes mit dem Namen *Dist. convolutum* belegt worden. Alle Exemplare stammen aus *Platalea ajaja*, deren Darmcanal sie bewohnen; doch findet sich auch die Angabe auf den Etiketten, dass sie im Abdomen beobachtet worden sind.

Die Thiere erreichen eine Länge von 30 mm bei einer Breite von 2—4 mm; der Körper ist bandförmig, vorn zugespitzt, hinten sich allmählich verschmälernd; die meisten Exemplare sind eingerollt. Bauch und Rücken sind ziemlich eben oder leicht gewölbt oder auch, — namentlich der Rücken — der Länge nach rinnenfömig. Der grosse Bauchnapf liegt dem Mundnapf sehr nahe, dadurch ist der vordere Körpertheil (Hals) sehr kurz. Der Körper ist unbewaffnet.

Die kleine Mundöffnung liegt fast terminal, jedoch auf der Bauchfläche. Verhältnissmässig klein ist der Mundnapf (0.28—0.312 mm lang, 0.31 mm breit); er erscheint bald kreisförmig begrenzt, bald hinten etwas schmäler als vorn. Von enormer Grösse dagegen ist der 1—2 mm hinter der Körperspitze gelegene Bauchnapf, dessen

Querdurchmesser der Breite des Körpers beinahe gleich kommt; bei einem Exemplar von 3 mm Breite beträgt der quere Durchmesser des Bauchnapfes 2,5 mm, bei einem andern 2,66 mm und bei einem von 2 mm Breite 1,5 mm. Sein Eingang stellt eine quer liegende Ellipse dar; der Napf selbst verlängert sich nach hinten in einen Blindsack, in dessen Mitte man bei einigen Exemplaren schon mit der Lupe eine kleine Oeffnung sehen kann; hier beginnt ein den ganzen Körper durchziehender und in der Axe verlaufender Canal, der hinten im Excretionsporus ausmündet. Diese meines Wissens bei keinem andern Trematoden bekannte Röhre hat Rudolphi schon gesehen; er sagt: „porus ventralis ... profundus, quasi ductus ex eo substantiam partis corporis posterioris peteret." In der That erkennt man an aufgehellten Exemplaren den Canal sehr gut.

Dem Mundnapf schliesst sich ein Praepharynx an; er ist musculös und je nach der Contraction länger oder kürzer, aber kaum jemals länger als der Pharynx selbst; die Länge des letztern beträgt 0.33 mm, die Breite 0.30 mm. Dann folgt der mit Ringmuskeln versehene Oesophagus (0.4 mm lang), der sich unmittelbar vor dem Bauchnapf gabelt. Die unverästelten Darmschenkel umziehen in grossem Bogen das Saugorgan, wobei sie ganz an die Körperseiten gelangen; hinter dem Bauchnapf nähern sie sich wieder mehr der Mittellinie und durchziehen nach innen von den Dotterstöcken fast den ganzen Körper; sie erreichen jedoch nicht den Hinterrand, sondern enden etwa 0.7 mm vor diesem.

Zwischen Vorderrand des Bauchnapfes und der Darmgabelstelle liegt in der Mittellinie der Genitalporus, aus dem gelegentlich der Cirrus hervorragt. Ein wenig hinter der Körpermitte erkennt man in der Mittellinie den kleinen kugligen oder quer ovalen Keimstock; unmittelbar hinter diesem liegt die Schalendrüse, das Dotterreservoir und die queren Dottergänge. Dann folgen nach hinten gleich die beiden Hoden; sie liegen hinter einander in der Axe und sind von nierenförmiger oder gekrümmt hantelförmiger Gestalt; die Concavität der beiden Organe, die eine Länge von 1.5 mm erreichen, ist nach verschiedenen Seiten gerichtet, was wohl darauf hinweist, dass die Hintereinanderstellung der Hoden erst secundär aus der Nebeneinanderlagerung hervorgegangen ist. Der nur aus einem aufsteigenden Schenkel bestehende Uterus macht im Mittelfeld zwischen Keimstock und Bauchnapf sehr regelmässige, quer gerichtete Schlingen und gewinnt dorsal den Bauchnapf passirend den Porus. Die Eier

sind dünnschalig, gelblich, 0.104—0,114 mm lang und 0,062—0,073 mm breit; ihre Zahl ist, da der Keimstock weit vom Bauchnapf entfernt liegt, also auch der Uterus lang ist, eine grosse.

Die Seiten des Körpers nach aussen von den Darmschenkeln nehmen die Dotterstöcke ein; sie bestehen aus ziemlich kleinen Follikeln und beginnen vorn mit dem Hinterrande des nach hinten gerichteten Grundes des Bauchnapfes; von da ziehen sie ununterbrochen bis in die Nähe des Hinterrandes des Körpers, hinten die Darmschenkel noch etwas überragend.

Aus diesen Angaben geht hervor, dass *Distomum grande* sich im Bau den Echinostomen völlig anschliesst; würde es einen Halskragen mit Stacheln besitzen und der sonderbaren Röhre entbehren, so müsste es der Gattung *Echinostomum* eingereiht werden. Mangel des Halskragens theilt es mit einigen andern den Echinostomen nahestehenden Formen, *Allocreadium*, *Psilostomum*, *Dist. oxyurum*, *D. brevicolle*, *D. gelatinosum* und andern, mit denen jedoch unsere Art nicht vereint werden kann. Der Besitz der eigenthümlichen, an den Bauchnapf sich anschliessenden Röhre rechtfertigt die Aufstellung einer besondern, den Echinostominen anzuschliessenden Gattung, die ich *Mesaulus n. g.* nennen will.

Da mir ausreichend Material vorlag, liess ich mehrere Schnittserien anfertigen und kann nun obige Beschreibung nach mehreren Richtungen hin erweitern.

Die Körpercuticula ist verhältnissmässig dünn (kaum 0.0046 mm) und ohne jede Spur von Stacheln oder Schuppen; dagegen erweist sich die Hautmusculatur verstärkt, was besonders für die Ring- und Längsmuskellage gilt; beide Schichten sind dick und bestehen aus 6—8—10 unter einander liegenden Fasern, welche in flachen, durch schmale Parenchymstreifen und Dorsoventralfasern getrennten Bändern angeordnet sind. Weniger an Masse haben die Diagonalfasern zugenommen.

Dass an einzelnen Körperstellen Verschiedenheiten in der Musculatur auftreten, ist bei Trematoden eine häufige Erscheinung; ich will hier nur erwähnen, dass bei der vorliegenden Art die Ringmuskeln auf der Ventralfläche vom Bauchnapf bis zum Munde nur ein bis zweischichtig sind, wogegen die Bündel der Diagonalfasern sich ganz bedeutend verstärkt haben.

Ungemein muskelkräftig sind auch die Saugorgane, besonders der Bauchnapf; gegenüber den Muskelfasern tritt das Parenchym ganz zurück; an dieser Verstärkung nehmen besonders die Radiär-

muskeln Theil, weniger die Aequatorial- und noch weniger die Meridionalfasern; jedoch häufen sich die erstern im Grunde beider Organe zu einer Art Sphinkter an; ja der Mundnapf besitzt noch Kreismuskeln, die ihm aussen aufliegen (Fig. 17); ein zweiter Ringmuskel findet sich um die Pharyngealtasche herum.

Eine einfache Schicht von Längs- und Ringmuskeln führt endlich auch der Oesophagus, der vor dem Bauchnapf in die Darmschenkel übergeht; auf letztern erkenne ich nur Ringfasern.

Ueber die Structur der im Grunde des Bauchnapfes beginnenden und von da den ganzen Körper durchziehenden Röhre (Fig. 18) kann ich Nichts aussagen; nur so viel steht fest, dass dieser Canal nirgends Aeste abgiebt oder aufnimmt und mit dem reich entwickelten Excretionsapparat, ausser an dessen Mündung, in keinem Zusammenhang steht. Die etwas derbere Beschaffenheit der (parenchymatösen?) Wandung der Röhre unterscheidet sie leicht von den Excretionsgefässen, die zudem noch einen granulirten, sich stark färbenden Inhalt führen, während die Röhre Nichts oder geringe anscheinend schleimige Massen enthält. Ich sehe in der den Saugnapf mit der Aussenwelt in Verbindung setzenden Röhre einen Ableitungsweg für Stoffe des Wirthes, die sich in dem grossen Lumen des Saugnapfes anhäufen und, wenn darin verbleibend, seine Function in Frage stellen. Bei der Grösse des Saugnapfes muss auch das Quantum Darminhalt, das er beim Ansaugen in sich aufnimmt, gross sein; dieses muss erst beseitigt oder wenigstens verringert werden, ehe ein Festheften erfolgen kann; hierzu ist die im Excretionsporus ausmündende Röhre der gegebene Weg. Während des Anheftens mag die gefasste Stelle der Darmschleimhaut in Folge des Reizes in erhöhte Thätigkeit treten, mehr als normal secerniren, und so fungirt die Röhre, deren Eingang durch den im Grunde des Saugnapfes befindlichen Sphinkter verschlossen werden kann, nach Bedürfniss wohl auch während der Anheftung.

Den Bauchnapf umgiebt ein ziemlich weiter Hohlraum, der, so viel ich sehen kann, ebenfalls ohne jede Beziehung zum Excretionsapparat steht; er ist schalenförmig, hinten weiter als vorn und dürfte für die Action des Napfes von Bedeutung sein; ein entsprechender Raum findet sich auch bei *Distomum incrassatum* Dies.[1]), andern Arten mit grossen Bauchnäpfen scheint er zu fehlen.

Am Excretionsapparat fallen die ausserordentlich zahlreichen,

---

1) Vgl. Braun, Z. Kenntn. d. Trem. d. Säugethiere, in: Zool. Jahrb., V. 14, Syst., 1901, p. 317.

nach der Peripherie vordringenden, blindsackförmigen Anhänge auf, die man überall hinten wie vorn und in der Mitte antrifft; sie durchsetzen die Muskelschichten und reichen, sich peripher gabelnd, bis unmittelbar unter die Cuticula (Fig. 1); wirkliche Ausmündungen, also Foramina secundaria, habe ich nirgends gesehen, wenn es auch oft genug den Anschein hat, als ob solche existirten. Alle diese Anhänge sind mit einer feinkörnigen, glänzenden Masse erfüllt, die sich in Hämatoxylin intensiv färbt, in Pikrokarmin dagegen ungefärbt bleibt; Alkohol, Terpentin, Xylol lösen die Granula nicht auf.

Vom Genitalapparat habe ich das Vorhandensein eines mit deutlicher Ringmusculatur versehenen Laurer'schen Canals und eines auffallend kleinen Receptaculum seminis anzuführen — es ist nur wenig grösser als ein Ei. Die grosse Vesicula seminalis ist im Cirrusbeutel eingeschlossen; Stacheln, Schuppen oder sonstige Hartbildungen fehlen im Cirrus wie im Metraterm.

VII. Gattung: *Anoictostoma* Stossich 1899.

1899. *Anoictostoma* Stossich, La sezione degli Echinostomi, in: Bull. Soc. adriat. Sc. nat., V. 19, p. 11—16.
1899. *Anoictostoma* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 583.

Stossich hat für eine ziemlich grosse Zahl mit Stacheln am Kopf versehener Arten die Gattung *Anoictostoma* aufgestellt, jedoch eine typische Art nicht namhaft gemacht; Looss beschränkt die Gattung auf Formen vom Typus des *Distomum coronatum* Wagen. (nec Rud.). Unter den von mir untersuchten Trematoden der Vögel befindet sich eine Art (*Dist. planicolle* Rud.), die ich einstweilen, jedoch mit aller Reserve, der Stossich'schen Gattung einreihen möchte.

12. *Anoictostoma* (?) *planicolle* (Rud. 1819).
(Fig. 20.)

1819. *Distoma planicolle* Rudolphi, Ent. Synops., p. 687.
1845. *Distoma planicolle* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 430.
1850. *Monostomum echinostomum* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 326.
1892. *Monostomum echinostomum* Monticelli, Stud. Tremat. endop., Monost. cymbium, in: Mem. Accad. Sc. Torino (ser. 2), V. 42, p. 30.
1892. *Distomum* (*Echinostomum*) *planicolle* Brandes, Rev. d. Monostom., in: Ctrbl. Bakt., V. 12, p. 506.
1901. *Anoictostoma planicolle* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 567.

Auch diese Art stammt aus der NATTERER'schen Ausbeute in Brasilien; als Wirth wird von RUDOLPHI *Pelecanus sula* (= *Sula fusca*), von DIESING auch noch *Cathartes aura* angegeben. Dass die Meinung DIESING's, *Dist. planicolle* gehöre zu den Monostomen, irrig sei, vermuthet MONTICELLI, und BRANDES stellt es durch Nachuntersuchung der Typen fest. Dieselben werden im Zoologischen Museum zu Berlin aufbewahrt (Nr. 1597), Cotypen aus demselben Wirth und demselben Fund herrührend befinden sich in Wien (Nr. 513).

Die Thiere sind abgeplattet — RUDOLPHI fand die Rückenfläche des Vorderendes gewölbt und die Bauchfläche etwas ausgehöhlt — und kaum mehr als 2 mm lang. Der Körper besteht, wie RUDOLPHI richtig bemerkt, aus zwei ungleich grossen Abschnitten; der vordere umfasst etwa $^2/_3$ der Körperlänge, er ist schmal, doch divergiren seine Seiten von vorn nach hinten ein wenig; der hintere ist etwas breiter, auch dicker und hinten abgerundet; an der Grenze beider liegt der Bauchsaugnapf.

Der Mundnapf ist terminal und vollkommen trichterförmig; seine Breite beträgt 0,177 mm, die Länge nur 0,135 mm. Um die Mundöffnung herum liegen der Aussenfläche des Organs gerade Stacheln von 0,0364 mm Länge auf; sie bilden einen einfachen Ring, in dem 30—32 Stacheln stehen; ihr freies Ende ist zugespitzt und nach hinten gekehrt. Der Bauchnapf ist kreisrund mit einem Durchmesser von bis 0,104 mm.

Dem Mundnapf folgt fast unmittelbar ein 0,082 mm langer und 0,059 mm breiter Pharynx; auch der Oesophagus ist sehr kurz, manchmal kaum angedeutet. Die weiten Darmschenkel ziehen nur wenig divergirend nach hinten und lassen sich bis hinter den Bauchnapf verfolgen; ihr blindes Ende habe ich nirgends, selbst nicht auf Schnitten, deutlich genug wahrnehmen können.

Die Analyse der Genitalien ist eine recht schwierige, da die Thiere nicht nur stark gedunkelt sind, sondern das ganze Hinterende mit Eiern erfüllt zeigen. Leicht lässt sich allerdings feststellen, dass mit Ausnahme des Vorderendes der Dotterstöcke die Genitalien hinter dem Bauchnapf liegen; verhältnissmässig häufig habe ich auch den grossen, fast kugligen Keimstock asymmetrisch auf einer Seite gefunden, sowie neben ihm in der Mitte die grosse Vesicula seminalis; aber von den Hoden war keine Spur zu entdecken, auch das Hinterende der Dotterstöcke nicht mit Sicherheit zu erkennen. Da genügend Objecte vorhanden waren, liess ich eine Sagittalschnittserie anfertigen, deren Untersuchung wenigstens Folgendes ergab: die

beiden Hoden liegen nicht symmetrisch, aber auch nicht genau hinter einander, vielmehr trifft man den hintern Hoden auf derselben Seite wie den Keimstock und hinter diesem, den andern Hoden vor und neben dem hintern Hoden; diese Organe liegen also schräg neben einander und hinter dem Keimstock; der hintere ist vom Hinterrande noch um mehr als seinen Durchmesser, der dem des andern Hodens und des Keimstockes gleich kommt, entfernt, welchen Raum Abschnitte des Uterus einnehmen. Das Dotterreservoir liegt fast median hinter dem Keimstock, zu ersterm führen genau quer verlaufende Gänge aus den seitenständigen Dotterstöcken; ihre ziemlich grossen Follikel beginnen vor dem Bauchnapf, reichen hier auf der Rückenfläche jederseits weiter nach der Mittellinie als auf der Bauchfläche und erstrecken sich nach hinten bis zur Mitte des verbreiterten Hinterendes. Die grosse S-förmig gewundene Vesicula seminalis scheint nur im Cirrusbeutel zu liegen. Der Genitalporus ist an den intacten Objecten wohl zu erkennen, meist neben der Medianlinie und dicht vor dem Bauchnapf; es fällt jedoch auf, dass man ihn nie auf der Fläche, sondern vom Gewebe verdeckt sieht, gleichviel ob man die Bauch- oder Rückenfläche betrachtet; die Sache klärt sich nach Untersuchung der Schnitte dahin auf, dass von vorn her eine breite Falte über den Saugnapf herüberhängt, die auch den Genitalporus verdeckt.

Der Verlauf des Uterus lässt sich im Einzelnen nicht verfolgen, die Schlingen erfüllen das ganze Hinterende, treten bis an die Seitenränder und verdecken die übrigen Genitalien fast völlig. Die zahlreichen gelbbraunen Eier sind oval, 0,0182 mm lang und 0,009 mm breit.

Fascioliden mit einem Stachelkranz um die Mundöffnung sind mehrfach beschrieben; es gehören hierher die Arten der Gattungen *Stephanochasmus* Lss., *Acanthochasmus* Lss., *Anoictostoma* Stoss., *Centrocestus* Lss. und *Ascocotyle* Lss. In keine dieser Gattungen passt *Dist. planicolle* ganz hinein; *Centrocestus* und *Ascocotyle* fallen bei einem Vergleich nicht nur deshalb fort, weil ihre Genitalien einem andern Anordnungsprincip folgen, sondern auch weil der Mundnapf nicht die typische Trichterform besitzt. Diese findet sich nur bei den drei zuerst genannten Gattungen, von denen auch wiederum *Stephanochasmus* ausser Berücksichtigung zu lassen ist, da hier die Genitalien wie bei typischen Echinostomen sich verhalten. Bei *Acanthochasmus* liegen Hoden und Keimstock ganz im Hintergrunde und vor ihnen der aus dem Mittelfelde nicht heraustretende Uterus; so bleibt also noch *Anoictostoma* übrig, wofür *Dist. coronatum* Wagen. (nec Rud.)

Typus ist. Die Diagnose der Gattung bei Looss[1]) enthält nun freilich Punkte, welche für *Dist. planicolle* nicht passen; das sind 1) Bestachelung der Haut, 2) symmetrische Lage der Hoden und 3) Freibleiben des hinter den Hoden gelegenen Hinterendes von Uterusschlingen. Auf den Mangel der Bestachelung bei *Dist. planicolle* ist kein Gewicht zu legen, da die Stacheln abgefallen sein können; die symmetrische Lage der Hoden ist allerdings Regel bei *Dist. coronatum* Wag., wozu *D. corvinae* Stoss. und *D. aloysiae* Stoss. synonym sind, doch zeigt die Abbildung bei Wagener[2]) schräg hinter einander liegende Hoden, wie endlich auch bei *D. aloysiae* Stoss. Uterusschlingen hinter den Hoden gezeichnet sind.[3]) Demnach dürfte es doch wohl möglich sein, einstweilen wenigstens *Dist. planicolle* Rud. der Gattung *Anoictostoma* einzureihen.

VIII. Gattung: *Philophthalmus* Looss 1899.

1899. *Philophthalmus* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 587.

Typus der Gattung ist eine von Looss zu Cairo entdeckte, unter den Augenlidern von *Corvus cornix* lebende Art (*Philophthalmus palpebrarum*), der sich das europäische *Dist. lucipetum* Rud. anschliesst. Die Hautbewaffnung, die dieser Art eigen ist, jedoch der ägyptischen und einer neuen brasilianischen Art (*Philophthalmus lacrymosus n. sp.*) fehlt, nöthigt die von Looss gegebene Diagnose der Unterfamilie *Philophthalminae*, zu der noch die Gattung *Pygorchis* gehört, in diesem Punkte abzuändern. Da ferner der Pharynx bei *Phil. lucipetus* (Rud.) entschieden kleiner ist als der Mundnapf, so ist auch in dieser Beziehung die Diagnose der Unterfamilie zu modificiren. Das Receptaculum seminis, dessen Vorhandensein Looss als zweifelhaft hinstellt, scheint in der That zu fehlen resp. durch eine Auftreibung des Anfangstheiles des Uterus ersetzt zu sein.

---

1) Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., 1899, p. 583.

2) Enthelminthica III, in: Arch. Anat. Physiol., Jg. 1852, tab. 16, fig. 4.

3) Brani Elm. terg. II, in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 9, 1885, tab. 6, fig. 28.

13. *Philophthalmus lucipetus* (Rud. 1819).
(Fig. 21—23.)

1819. *Distoma lucipetum* Rudolphi, Entoz. Synops., p. 94, 367.
1824. *Distoma lucipetum* Bremser, Icon. helm., tab. 9, fig. 1, 2.
1845. *Distoma* (*Dicrocoelium*) *lucipetum* Dujardin, Hist. nat. Helm., p. 400.
1850. *Distomum lucipetum* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 338.
1892. *Distomum* (*Dicrocoelium*) *lucipetum* Stossich, Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 13, 2, p. 15, No. 29.
1897. *Distomum lucipetum* Braun, Ueber D. lucipet. Rud., in: Zool. Anz., V. 20, p. 2.
1899. *Philophthalmus lucipetus* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 587.
1901. *Distomum lucipetum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 565.

Die Geschichte dieser Art habe ich in wenigen Worten in meiner vorläufigen Mittheilung (1897) angegeben; was über sie bekannt ist, basirt auf den Publicationen Rudolphi's, Bremser's und Dujardin's, und zwar beziehen sich alle Autoren auf einen Fund, den seiner Zeit Bremser gemacht hat, welcher die betreffenden Exemplare unter der Nickhaut bei *Larus fuscus* und *L. glaucus* entdeckte: eine Anzahl schickte er an Rudolphi, der die erste Beschreibung 1819 veröffentlichte; nach einem der im Wiener Museum gebliebenen Exemplare ist dann die Abbildung in Bremser's Icones helminthum angefertigt worden, während ein weiteres Exemplar an Dujardin gelangte, so dass die erste Beschreibung vervollständigt werden konnte.

In Europa ist diese durch ihren Wohnsitz ausgezeichnete Art bisher nicht wieder gefunden worden; ich wurde auf sie aufmerksam durch eine Sendung von 3 Distomen, die A. de Miranda Ribeiro zwischen Auge und Augenlid eines *Larus maculipennis* in Rio de Janeiro gefunden hatte; diese Form schien mir mit der europäischen so sehr übereinzustimmen, dass ich sie für dieselbe Art erklärte.

Neuerdings hat nun Looss in Cairo eine zweite Art unter den Augenlidern von *Corvus cornix* und *Milvus parasiticus* gefunden und sie zum Typus der neuen Gattung *Philophthalmus* erhoben (*Ph. palpebrarum n. sp.*); derselben Gattung reiht er auch die Rudolphi'sche Art ein.

In der Helminthensammlung des Museums für Naturkunde in Berlin sind nun die Typen des *Distomum lucipetum* Rud. noch vorhanden und zwar sowohl Exemplare von *Larus fuscus* (Nr. 1435) als von *Larus glaucus* (Nr. 1436); ihre Untersuchung setzt mich in den Stand,

die begreiflicher Weise in mancher Richtung ungenügende Beschreibung bei Rudolphi und Dujardin zu ergänzen. Hierbei halte ich mich vorzugsweise an die Exemplare von *Larus glaucus*, weil sie besser erhalten sind, zum Vergleich wurden auch die in Wien aufbewahrten Cotypen herangezogen.

Der Körper ist langgestreckt und abgeflacht bei einer Länge von bis 7 und einer Breite von bis 1,7 mm; das vor dem grossen Bauchsaugnapf liegende Vorderende verschmächtigt sich conisch und war bei vielen Exemplaren nach der Dorsalseite winklig abgeknickt; der 3—4 mal so lange Hinterleib bleibt meist gleich breit oder verschmächtigt sich allmählich nach hinten, wo er abgerundet endet.

Unbekannt war bisher, dass die Cuticula des *Distomum lucipetum* bewaffnet ist und zwar in einer Weise, die meines Wissens bisher noch nicht zur Beobachtung gekommen ist; es handelt sich um Schuppen, die nur auf der Bauchfläche stehen, im Halstheil in der gewöhnlichen Quincunx-Stellung, hinter dem Bauchsaugnapf jedoch, hinter dem zuerst eine schuppenfreie Zone regelmässig zu sein scheint, beginnen dieselben bald kleine Gruppen zu bilden, innerhalb deren die Zahl der Schuppen nach hinten zu mehr und mehr zunimmt; Anfangs (Fig. 22) sieht man sie zu zwei oder drei neben einander, dann treten vier Schuppen, hierauf noch mehr (bis zwölf) in einer Gruppe auf, die sich dann in einem Ringe anzuordnen pflegen; gelegentlich liegen auch Schuppen in der Mitte der Ringe. Nach hinten zu nimmt freilich allmählich die Grösse der Schuppen und damit auch der Gruppen wieder ab, doch lassen sie nur einen schmalen Streifen am Hinterende ganz frei. Dass es sich wirklich um Schuppen und nicht etwa um Drüsenmündungen handelt, ist leicht zu erweisen, sieht man diese Bildungen doch an gelegentlichen Falten über die Oberfläche der Cuticula hervorstehen; auch sind sie compact, homogen und bestehen aus einer bräunlichen, stark lichtbrechenden Substanz; von der Fläche gesehen erscheinen sie fast quadratisch, die grössten sind 0,019 mm lang und breit; im optischen Schnitt sind sie rund, doch kommen auch mehr sich zuspitzende, also mehr dreieckige Schuppen vor. An einzelnen Exemplaren sind sie ganz abgefallen; auf dem Rücken habe ich bei keinem der untersuchten 14 Exemplare Spuren einer Beschuppung gesehen.

Unter der Cuticula bemerkt man die dicht stehenden Ringmuskeln, denen Längs- und dann die Diagonalfasern folgen; die Dorsoventralmuskeln sind stark entwickelt, ihre pinselförmig aus-

strahlenden Enden fallen auf beiden Körperflächen sofort dem Beobachter auf.

Die bedeutende Grössendifferenz der beiden Saugnäpfe ist schon Rudolphi aufgefallen, sie drückt sich auch in den von Dujardin mitgetheilten Zahlen (Querdurchmesser 0,5 mm für den Mund- und 0,92 mm für den Bauchsaugnapf) aus. Nach meinen Messungen erscheinen beide Organe nur selten in beiden Durchmessern gleich, fast immer überwiegt der Querdurchmesser; dieser beträgt (im Durchschnitt von 8 Messungen) für den Mundsaugnapf 0,400, für den Bauchsaugnapf 0,935 mm, dagegen der Längsdurchmesser 0,337 resp. 0,799 mm. Doch kommen ziemlich erhebliche, mit der Körpergrösse sowie mit der Contraction zusammenhängende Differenzen vor (Mundsaugnapf, quer: 0,333—0,533, längs: 0,200—0,400 mm, Bauchsaugnapf, quer: 0,666—1,166, längs: 0,633—1,033 mm).

Gewöhnlich folgt der Pharynx dem Mundsaugnapf unmittelbar, letzterer lässt sogar immer an seiner hintern Fläche eine Vertiefung zur Aufnahme des Pharynx erkennen. Dieses Organ, dessen Breitendurchmesser Dujardin auf 0,4 mm angiebt, ist im Gegensatz zu den Saugnäpfen fast kuglig; sein Querdurchmesser beträgt im Durchschnitt 0,317, der Längsdurchmesser 0,295 mm. Der darauf folgende Oesophagus ist nur wenig länger als der Pharynx selbst; die Gabelstelle liegt unmittelbar vor dem Genitalporus, von hier ziehen die Darmschenkel divergirend nach hinten, wo sie sich bis in die Nähe der Excretionsblase verfolgen lassen. Bei der Breite des Bauchsaugnapfes werden sie von seinen Seitentheilen, bei der Ansicht vom Bauche her, verdeckt.

Am hintern Körperrande liegt der Excretionsporus; er führt in eine kleine dreieckige oder birnförmige Blase, auf deren Scheitel vermittels eines ganz kurzen gemeinschaftlichen Ganges zwei weite Sammelröhren einmünden, die sich bis vor den Bauchsaugnapf verfolgen lassen; auf der Abbildung sind jedoch diese Canäle bis auf ihren Endabschnitt absichtlich weggelassen worden.

Theile der Genitalien haben schon Rudolphi und Bremser gesehen, und Dujardin giebt von ihnen eine gute Schilderung, doch ist ihm der Keimstock, die Schalendrüse, das Detail der Windungen des Uterus u. A. entgangen. Im hintern Körperende liegen hinter einander die in der Regel ungleich grossen Hoden; ihre Gestalt ist meist längs oval (d. h. ihr Längsdurchmesser fällt in die Längsaxe des Thieres), ihre Oberfläche glatt, seltener machen sich seichte Einkerbungen bemerkbar, und nur bei dem einen abgebildeten Exemplar

war der vordere Hoden deutlich fünflappig, der hintere weniger gelappt. Verhältnissmässig leicht waren bei vielen Exemplaren die Vasa efferentia zu verfolgen; das aus dem hintern Hoden entspringende zieht (im Bilde) links, das kürzere des vordern Hodens rechts nach vorn, beide Canäle convergiren und vereinigen sich etwas vor der Mitte der Medinalinie zu einem verhältnissmässig langen Vas deferens (Fig. 21). Letzteres zieht gerade und ohne Auftreibungen zu bilden nach vorn und mündet in das abgerundete Hinterende des langen keulenförmigen Cirrusbeutels ein; hier liegt die Vesicula seminalis. Der meist ausgestreckte Cirrus ist cylindrisch, lang und mit kleinen, bisher übersehenen Stacheln besetzt.

Von den weiblichen Organen ist der kuglige oder etwas in die Quere gestreckte Keimstock (0,214 mm Querdurchmesser im Durchschnitt) nur vom Rücken her zu sehen; er liegt in der Mittellinie in einer gewissen Entfernung vom vordern Hoden. Von seinem Hinterrande entspringt der meist etwas gewunden nach hinten verlaufende Keimleiter, der sich in die median oder etwas links liegende Schalendrüse einsenkt. Hier vereinigen sich mit dem weiblichen Leitungsapparat wie gewöhnlich die Ausführungsgänge der Dotterstöcke. Auch diese Organe zeigen eine gewisse Eigenthümlichkeit: jeder Dotterstock besteht nämlich aus 6—7 ovalen Acinis, die mit breiter Basis dem Ausführungsgange aufsitzen; die 5—6 vordersten liegen in fast gerader Linie zu den Seiten des Körpers und nach aussen von den Darmschenkeln, der hinterste dagegen nach innen von ihnen, also im Mittelfeld. Im Verhältniss zur Grösse der Thiere sind die Dotterstöcke klein.

In der Umgebung der Schalendrüse und des Keimstockes findet man immer mehrere gewundene, mit einer granulirten Masse angefüllte Körper, von denen ich wenigstens den einen oder andern für ein Receptaculum seminis hielt, aber der Umstand, dass diese Theile alle in Verbindung stehen, dass sie ferner gelegentlich Eier enthalten und endlich in den schmalen Uteruscanal übergehen, muss in ihnen den Anfangstheil des Uterus erkennen lassen, der hier also sehr weit und mit Sperma gefüllt ist; jedenfalls habe ich an dieser Stelle ein irgendwie deutlich abgegrenztes Organ, das einen bestimmten Platz eingenommen hätte, nicht finden können, weshalb ich Mangel des Receptaculum seminis annehmen muss; den Laurer'schen Canal habe ich nicht gesehen.

Der Verlauf des Uterus ist ebenfalls bemerkenswerth; von den im Ganzen quer verlaufenden und nach vorn strebenden Schlingen

biegen die hintern mit ihren Seitentheilen nach hinten um und gelangen damit zum Theil über die Darmschenkel hinaus, während die mittlern Schlingen ebenfalls den Darm überschreiten und zum Theil die Tendenz zeigen nach vorn sich zu wenden; die vordersten Schlingen endlich halten sich wieder im Mittelfeld und gehen in das gerade, neben dem Cirrus verlaufende Metraterm über.

Auf die eigenthümliche Gestalt der Eier (Fig. 23) und den Pigmentfleck in den Miracidien hat schon Dujardin aufmerksam gemacht; die Eier sind nämlich langgestreckt oval mit einer recht erheblichen Differenz in der Breite der beiden Pole; ein kleinerer Theil der Eier zeigt das verschmächtigte Ende gebogen, was aber möglicher Weise für alle gilt, da ja dieses Merkmal nur in bestimmter Lage der Eier erkannt werden kann. Dujardin giebt als Länge der Eier 0,092, als Breite 0,037 mm an; ich finde im Durchschnitt 0,096 resp. 0,033 mm und als Maximum für die Länge 0,104, als Minimum 0,083, für die Breite 0,036 resp. 0,031 mm. Die Schale ist dünn, trägt jedoch an dem verschmächtigten Ende an ihrer Innenfläche eine sehr kleine, kuglige Auflagerung. Der Pigmentfleck liegt fast immer am breitern Schalenpol, hier glaube ich auch den ziemlich grossen Deckel zu erkennen.

Die drei brasilianischen Exemplare (von *Larus maculipennis*) weichen in einer Reihe von Punkten von den europäischen ab (Fig. 24): sie sind kleiner (3,5—4,5 mm lang) und breiter (1,2—1,7 mm), ihr Halstheil ist schmäler. Auf der Cuticula findet sich keine Spur von Schuppen oder Stacheln. Die Maasse für den Mundsaugnapf betragen im Durchschnitt 0,477 mm in der Quer- und 0,355 mm in der Längsrichtung, für den Bauchsaugnapf 0,733 resp. 0,611 mm. Der Pharynx ist mehr in die Länge gestreckt (0,600 mm gegenüber 0,399 mm für die Breite). Die Genitalorgane sind so angeordnet wie bei der europäischen Form, doch ist der kuglige Keimstock erheblich grösser (0,323 mm im Durchmesser), der Uterus weit praller mit Eiern gefüllt, die Schlingen also auch weiter, und ferner sind die Eier kleiner (0,067 mm lang, 0,0234 mm breit), auch ist die Breitendifferenz zwischen den beiden Polen nicht so erheblich und auffallend; die Miracidien führen jedoch den Pigmentfleck.

Genügen diese Unterschiede zur Aufstellung einer besondern Art? Man wird die Frage bejahen müssen, da mehrere Differenzen vorhanden sind, von denen wohl die Länge des Pharynx, die Grösse des Keimstockes und die Kleinheit der Eier die wichtigsten sind; auch das gegenseitige Grössenverhältniss der Saugnäpfe und der

Mangel einer Hautbewaffnung könnte ebenfalls in Betracht kommen, wenn letzteres ganz sicher stände; immerhin spricht der Umstand, dass Looss bei *Philophthalmus palpebrarum* Lss. weder eine Hautbewaffnung zeichnet noch erwähnt, ja in der Subfamiliendiagnose, die auch noch die Gattung *Pygorchis* umfasst, ausdrücklich Stachellosigkeit vermerkt, sehr wohl für das Fehlen der Schuppen bei der brasilianischen Form. Trotzdem ist diese mit der europäischen Art näher verwandt als mit der ägyptischen, dafür spricht die gleiche Form der Dotterstöcke, der bei beiden geringere Breitendurchmesser des Pharynx gegenüber dem Mundsaugnapf und der Pigmentfleck der Miracidien, der denen der ägyptischen Art fehlt. Bei der sonstigen Uebereinstimmung liegt jedoch ein Anlass zu einer generischen Trennung nicht vor. Ich nenne die brasilianische Art: *Philophthalmus lacrymosus n. sp.* (= *Dist. lucipetum* Brn. p. p.) (Fig. 24).

IX. Gattung: ***Plagiorchis*** Lhe. 1899.

1899. *Plagiorchis* Lühe, Z. Kenntn. einig. Distomen, in: Zool. Anz., V. 22, p. 531.
1899. *Lepoderma* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 589.
1900. *Plagiorchis* = *Lepoderma* Braun, Ref. über Looss, Weit. Beitr. etc., in: Zool. Ctrbl., V. 7, p. 391.
1900. *Lepoderma* Looss, Nachtr. Bemerk. etc., in: Zool. Anz., V. 23, p. 607.
1901. *Plagiorchis* Braun, Z. Verständ. üb. d. Gültigk. einig. Namen von Fascioliden-Gattgn., in: Zool. Anz., V. 24, p. 58.

Auf die etwas verwickelte Geschichte dieser Gattung resp. ihrer Benennung will ich hier nicht eingehen; ich benutze die meiner Ansicht nach prioritätsberechtigte Bezeichnung *Plagiorchis*. Ueber die Zahl der zu *Plagiorchis* zu rechnenden Arten sind die Acten noch nicht abzuschliessen, da neben wohl unterscheidbaren Arten solche, die sehr viel schwerer aus einander zu halten sind, stehen; es handelt sich in letztern um *Distomum cirratum*, *D. elegans* und *D. maculosum*; meine Hoffnung, an der Hand eines grössern Vergleichsmateriales die Schwierigkeiten beseitigen zu können, hat sich nicht erfüllt; wenn ich auch glaube, *D. maculosum* als selbständige Art aufrecht erhalten zu können, so ist dies für die beiden andern Arten nicht sicher genug, richtiger vielleicht: noch nicht sicher genug. Hier muss die Zukunft Aufklärung bringen.

15. *Plagiorchis elegans* (Rud.).
(Fig. 25. 26.)

1802. *Fasciola elegans* Rudolphi, Forts. d. Beob. üb. d. Eingew., in: Arch. Zool. Zoot., V. 3. St. 1, p. 65.
1809. *Distoma elegans* Rudolphi, Ent. hist. nat., V. 2, 1, p. 375.
1819. *Distoma elegans* Rudolphi, Ent. synops., p. 100.
?1829. *Distomum elegans* Creplin, Nov. observ. de entozois, p. 59.
1845. *Distoma (Brachylaimus) elegans* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 414.
1850. *Distomum elegans* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 349.
1892. *Distomum (Brachylaimus) elegans* Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., V. 13, 2, p. 11 — als synonym zu *D. cirratum* Rud.
1894. *Distomum erraticum* v. Linstow, Helm. Studien, in: Jena. Z. Naturw., V. 28, p. 335, tab. 23, Fig. 11.
1896. *Distomum elegans* Rud. = *D. cirratum* Rud., Mühling, Beitr. z. Kenntn. einig. Trem., in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 20, p. 589.

Von den Originalexemplaren, die Rudolphi im Darm zweier noch nicht flügge gewordener Haussperlinge gefunden hat, existiren noch 4 in der Berliner Sammlung (Nr. 1480); sie hat Mühling untersucht und ist zu dem schon von Andern vorher gezogenem Schluss gekommen, dass *Dist. elegans* mit *Dist. cirratum* Rud. zusammenfällt. Schon Rudolphi hatte auf die grosse Aehnlichkeit beider Arten hingewiesen, wie andrerseits Dujardin auf die mit *Dist. maculosum* Rud.; doch betont letzterer, dass die von Creplin gemachten Angaben über die Lage des Genitalporus bei *Dist. elegans*, die mit der Beschreibung bei Rudolphi nicht übereinstimmen, diese Art selbständig stellen würden, wenn sich Creplin's Bericht bestätigte. Rudolphi findet nämlich „*ante porum ventralem*" ein „*tuberculum, quod cirrum continere videtur*", während Creplin sagt: „*pone porum anticum, eidem annexum, microscopium mihi monstravit porum parvum genitalem, e quo cirrhum exsertum autem nullo in specimine vidi*; nun macht schon Rudolphi auf eine *Macula exigua pone porum terminalem* bei seinen Exemplaren aufmerksam, die eine weitere Oeffnung vortäuscht, so dass wohl sicher beide Autoren dasselbe gesehen haben und bei der sonstigen Uebereinstimmung in der Beschreibung auch dieselbe Art — die Creplinschen Exemplare stammten ebenfalls aus *Passer domesticus* — vor sich gehabt haben. Es handelt sich also schliesslich nur um eine Deutung des Gesehenen, und da dürfte Dujardin mit seiner Vermuthung, Creplin habe das Lumen des Pharynx für den Genitalporus angesehen, Recht behalten.

Die mir vorliegenden 4 Rudolphi'schen Exemplare von *Dist.*

elegans sind gestreckt oblong, abgeflacht, an beiden Enden abgerundet oder hinten zugespitzt, 2—2,3 mm lang und 0,66 mm breit; die Cuticula ist abgefallen, doch lassen sich Stacheln am Vorderende erkennen.

Der bauchständige Mundsaugnapf ist meist in die Länge gestreckt (0,177 mm lang, 0,156 mm breit), kann jedoch auch mehr der Kreisform sich nähern; der um etwas weniger als ein Drittel der Körperlänge von ihm entfernte Bauchsaugnapf ist stets kreisrund und bedeutend kleiner (0,104 mm im Durchmesser); ungefähr denselben Querdurchmesser besitzt auch der dem Mundsaugnapf direct folgende Pharynx, der immer ein kugliges Lumen zeigt. Dicht hinter ihm entspringen die Darmschenkel, die als ziemlich weite Canäle sich bis zum Hinterrande verfolgen lassen.

Die Anordnung der Genitalien entspricht der von *Dist. cirratum*; der kuglige Keimstock, der stets grösser als der Bauchsaugnapf ist, liegt auf einer Seite vor den schräg hinter einander gelegenen, breit elliptischen Hoden; neben ihm bemerkt man das Hinterende des langen und schlanken Cirrusbeutels, der sich C-förmig biegend um den Bauchsaugnapf herumschlägt und vor diesem ausmündet; nach derselben Stelle zu zieht auch der dickwandige Endabschnitt des Uterus. Die Dotterstöcke sind sehr stark entwickelt, ihre grossen Follikel nehmen die ganzen Seitenflächen ein, beginnen also vorn schon neben dem Pharynx und erstrecken sich bis an den Hinterrand; vor dem Bauchsaugnapf und hinter den Hoden dehnen sie sich dorsal jederseits bis zur Mittellinie aus. Die Eier sind 0,032 bis 0,0364 mm lang und 0,0182—0,0228 mm breit.

Die Entscheidung über die Berechtigung dieser Art resp. ihr Zusammenfallen mit *Dist. cirratum* ist recht schwierig und vielleicht ohne entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen überhaupt nicht zu treffen; wenn ich die Wiener Exemplare von *Dist. cirratum* Rud. mit den Typen von *Dist. elegans* Rud. vergleiche, so ist es allerdings leicht, beide Arten aus einander zu halten; die ersteren sind kleiner, haben ungefähr gleich grosse Saugnäpfe und Dotterstöcke, welche erst in der Höhe des Genitalporus beginnen, auch vorn das Mittelfeld freilassen, wogegen *Dist. elegans* grösser, auch breiter ist, ungleich grosse Saugnäpfe und Dotterstöcke besitzt, die vorn schon in der Höhe des Pharynx beginnen und hier vor dem Bauchsaugnapf (wie auch hinter den Hoden) zusammentreten; auch sind die Eier etwas grösser. Auf das differente Verhalten der Dotterstöcke kann man jedoch in diesem Falle kein zu grosses Gewicht legen, denn diese Organe variiren in der That bei den Arten von

Plagiorchis individuell selbst bei Exemplaren aus demselben Wirth; bei der unten folgenden Beschreibung des *Dist. cirratum* werde ich angeben, dass gelegentlich die Dotterstöcke vorn zusammentreten; auch das Mühling'sche *Dist. cirratum* zeigt diese Verbindungen der beiderseitigen Dotterstöcke sehr deutlich. So würden also die Differenzen in der Grösse des Körpers, der Saugnäpfe und der Eier als unterscheidende Merkmale übrig bleiben. Wir wissen jedoch, dass *Dist. cirratum* über das bei dieser Species angegebene Maass hinaus wächst, schon die Rudolphi'schen Typen dieser Art sind grösser als die Wiener Exemplare; die Differenz in der Grösse der Eier ist nicht erheblich, die Minimalzahlen bei *Dist. elegans* fallen noch in die Maximalzahlen bei *Dist. cirratum*, auch werden von andern Autoren Zahlen für die Eier von *Dist. cirratum* angegeben, welche sich mit denen für *Dist. elegans* fast decken. Die Differenz in der Grösse der Saugnäpfe beider Arten bleibt bestehen: *Dist. cirratum* besitzt fast gleich grosse Saugnäpfe, bei *Dist. elegans* ist der Bauchsaugnapf erheblich kleiner als der Mundsaugnapf; die Differenz ist so beträchtlich, dass sie nicht allein aus verschiedener Contraction erklärt werden kann, aber sie reicht allein doch gewiss nicht zur Trennung beider Arten aus, und dies um so weniger, als das Mühling'sche *Dist. cirratum* einen kleinern Bauchnapf besitzt; da jedoch noch andere, bis jetzt verborgene Differenzen bestehen können, so will ich einstweilen beide Formen noch gesondert lassen. Sie gehören zweifellos zum Genus *Plagiorchis*. Vereinigt man beide Formen, dann ist *elegans* als der in der ersten Publication zuerst aufgezählte Name als Speciesbezeichnung zu wählen.

Dist. elegans wird nun noch aus *Fringilla linaria* angegeben (Diesing l. c. p. 350); die betreffenden Exemplare finden sich im Wiener Museum unter No. 361 und sind von Bremser gesammelt; sie haben jedoch mit *Plagiorchis* nichts zu thun, sondern sind *Urogonimus macrostomus* (Rud).

In der Wiener Sammlung werden jedoch noch 2 Gläser mit Trematoden aufbewahrt, die als *Dist. elegans* Rud. diagnosticirt sind; das eine (No. 362) enthält aus dem Darm von *Fringilla coelebs* neben *Urogonimus macrostomus* (Rud.) zahlreiche Dicrocoelien, das andere (No. 363) aus dem Darm von *Fringilla montana* (= *Emberiza lapponica*) stammende Dicrocoelien und einige Exemplare einer kleinen *Plagiorchis*-Art, die mir von *Dist. cirratum* Rud. nicht verschieden zu sein scheint, jedenfalls mit den Wiener Exemplaren dieser Art (Glas No. 306 aus *Corvus monedula*) übereinstimmt.

Dagegen glaube ich ein *Distomum* der Berliner Sammlung zu *Dist. elegans* RUD. stellen zu können: bei der Beschreibung des *Phaneropsolus micrococcus* (RUD.) führe ich an, dass in der Berliner Sammlung neben den Typen dieser Art (No. 1484) noch ein Glas (No. 1485) aufbewahrt wird, dessen Inhalt aus dem Darm von *Glareola austriaca* stammt, von BREMSER an RUDOLPHI gesandt war und von letzterm in seiner Synopsis (p. 384) unter *Dist. micrococcum* angeführt wird. Das Glas enthält neben 2 Taenienproglottiden ein 2,3 mm langes und 0,5 mm breites, gestreckt oblonges *Distomum*, welches mit *D. elegans* recht gut übereinstimmt. Es ist etwas abgeflacht, trägt vorn einen ziemlich grossen Saugnapf (0.208 mm lang, 0,177 mm breit) mit längs gestellter, spaltförmiger Oeffnung; darauf folgt der dem Bauchsaugnapf an Grösse ziemlich gleich kommende Pharynx (0,104 mm lang, 0,135 mm breit), hinter dem wenigstens die Anfänge der Darmschenkel zu erkennen sind. Der Bauchsaugnapf liegt noch innerhalb des ersten Körperdrittels; er ist kreisrund (Durchmesser 0,135 mm). Neben und hinter diesem bemerkt man den langen, C-förmig gebogenen Cirrusbeutel und neben diesem das Metraterm mit deutlicher Ringmusculatur. Die drei Keimdrüsen liegen scheinbar in einer geraden Linie hinter einander im Mittelfelde, der Keimstock am blinden Ende des Cirrusbeutels und dahinter die beiden Hoden; bei genauerm Zusehen kann man sich jedoch überzeugen, dass die Hoden ein wenig schräg hinter einander liegen — das Thier ist stark gestreckt, und damit ist die typische Schrägstellung der Hoden beinahe aufgehoben. Die Dotterstöcke nehmen die Seiten des Körpers, von der Darmgabelung an bis zum Hinterrande, ein und communiciren vorn vor dem Bauchsaugnapf und hinten hinter dem Hoden. Der Verlauf des Uterus ist schwer zu verfolgen, man erkennt jedoch Eier zwischen, hinter und vor den Hoden sowie im Metraterm; ihre Länge beträgt 0,032—0,036 mm, die Breite 0,0182 mm.

Auch einen 2 mm langen *Plagiorchis* der Wiener Sammlung (Glas No. 535), der aus dem Darm von *Strix scops* stammt, möchte ich zu *Dist. elegans* RUD. stellen; Mundsaugnapf 0.28 mm im Durchmesser, Bauchnapf 0,156 mm Durchmesser, von einander um mehr als ein Viertel der Körperlänge entfernt; Pharynx kuglig, fast so gross wie der Bauchnapf; Genitalporus dicht vor letzterm; Keimstock von der Grösse des Bauchnapfes, dicht hinter ihm; Hoden breit elliptisch, schräg hinter einander; Dotterstöcke vorn neben dem Pharynx beginnend und bis zum Hinterrande reichend, vorn dorsal communi-

cirend. Cirrusbeutel langgestreckt. Eier 0,041 mm lang und 0.021 mm breit.

Die Wiener Sammlung enthält ferner in Glas No. 612 Fascioliden aus dem Darm von *Falco subbuteo;* sie sind gut erhalten und gehören meiner Ansicht nach ebenfalls zu *Plagiorchis elegans* (Rud.); die meisten Exemplare sind ziemlich gestreckt und schmal, andere dagegen kürzer und breit. Wenn ich sie näher beschreiben sollte, müsste ich die obigen Angaben wiederholen; ich erwähne daher nur, dass auch der meist in die Länge gestreckte Mundnapf grösser als der kreisrunde Bauchnapf ist, dass ferner die Form der Hoden von der Contraction der Thiere abhängt, indem die gestreckten Exemplare auch gestreckte d. h. elliptische Hoden, die contrahirten dagegen fast kreisrunde Hoden zeigen. In einem Falle ist sogar der eine Hoden — vielleicht in Folge von Schrumpfung — vierstrahlig. An diesen Formveränderungen participirt der Keimstock nicht; ich sehe ihn immer rund.

Endlich scheinen mir auch 2 Exemplare aus dem Darm von *Parus major*, die in der Wiener Sammlung unter No. 469 mit der Bezeichnung *Dist. macrostomum* aufbewahrt werden, ebenfalls *Dist. elegans* zu sein; wenigstens habe ich, abgesehen von der gestrecktern Körpergestalt, trennende Unterschiede nicht anzugeben. Aus demselben Wirth hat von Linstow unter dem Namen *Dist. erraticum* Rud. eine Fasciolide beschrieben, von der man schon nach der beigegebenen Zeichnung vermuthen kann, dass sie ein *Plagiorchis* ist; allerdings weist der Uterus einen abweichenden Verlauf in so fern auf, als er nicht zwischen, sondern um die Hoden herum zieht. Wie mir ein von Herrn v. Linstow übersandtes, *Dist. erraticum* enthaltendes mikroskopisches Präparat zeigt, liegt in dieser Beziehung ein Irrthum vor: der mit wenigen Eiern gefüllte Uterus verläuft in der für *Plagiorchis* typischen Weise. Auch hier vermag ich typische Unterschiede von *Plagiorchis elegans* (Rud.) nicht aufzufinden.

Distomum erraticum ist von Rudolphi nie beschrieben, der Name vielmehr nur für eine Anzahl Fascioliden aufgestellt worden, welche nach dem Wiener Katalog in *Fringilla linaria*, *Motacilla alba* und mehreren *Parus*-Arten gefunden worden sind; Diesing hat dann, jedenfalls gestützt auf eigene Untersuchungen, *Dist. erraticum* als synonym zu *Dist. macrostomum* eingezogen. Die Wiener Sammlung enthält nur in Glas No. 361 Distomen aus *Fringilla linaria*, welche thatsächlich ebenso wie die aus *Parus palustris* (Wiener Sammlung No. 466) *Urogonimus macrostomus* (Rud.) sind, wogegen Distomen

aus *Parus major* (No. 469) zwar als *Dist. macrostomum* bezeichnet, aber eine *Plagiorchis*-Art (*Pl. elegans*) sind. Distomen aus andern *Parus*-Arten (*P. caeruleus* und *P. pendulinus* werden noch von Rudolphi genannt) fehlen jetzt in der Wiener Sammlung, dagegen finden sich solche aus aus *Motacilla alba* (Glas No. 471) vor; das Glas enthält aber einen *Plagiorchis* (*elegans* resp. *cirratus*) und eine bei oberflächlicher Betrachtung allerdings mit *Dist. macrostomum* Rud. zu verwechselnde Fasciolide, die jedoch eine ganz andere, anscheinend noch nicht beschriebene Art ist; leider ist das eine Exemplar so wenig durchsichtig zu machen, dass ich es unbeschrieben lassen muss.

Jeden Falls ist „Distoma erraticum Rud." ein Sammelname, mit dem wir nicht operiren können; was so bezeichnet worden ist — Rudolphi hat die fraglichen Thiere nie gesehen — gehört nach Obigem 3 verschiedenen Arten an.

16. *Plagiorchis cirratus* (Rud.).

1802. *Fasciola cirrhata* Rudolphi, Forts. d. Beob. üb. d. Eingew., in: Arch. Zool. Zoot., V. 3, St. 1, p. 66, fig. 4.
1809. *Distoma cirratum* Rudolphi, Ent. Hist. nat., V. 2, P. 1, p. 376, tab. 6, fig. 7.
1819. *Distoma cirratum* Rudolphi, Ent. Synops., p. 100.
1845. *Distoma* (*Brachylaimus*) *cirratum* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 413.
1850. *Distomum cirratum* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 350.
1892. *Distomum* (*Brachylaimus*) *cirratum* p. p. Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., V. 13, 2, p. 11.
1896. *Distomum cirratum* Mühling, Beitr. z. Kenntn. d. Trem., in: Arch. Naturg., Jg. 62, V. 1, p. 262, tab. 17 fig. 5, tab. 18 fig. 12.
1899. *Plagiorchis cirratus* Lühe, Z. Kenntn. einig. Dist., in: Zool. Anz. V. 22, p. 530.
1899. *Lepoderma cirratum* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12. Syst., p. 590.

Rudolphi fand diese Art zuerst (15. Juni 1800) in 13 Exemplaren im Dickdarm von *Corvus frugilegus*, hierauf wieder im Juni 13 Exemplare im Dickdarm von *Corvus monedula* und 2 Exemplare in demselben Organ von *Pica caudata*. In der Berliner Sammlung werden Exemplare aus *Corvus monedula* aufbewahrt (No. 1482 Coll. Rud.), ausserdem aber noch solche aus demselben Wirth, die Bremser in Wien gesammelt hat (No. 1481). Allem Anschein nach beruht die erste Angabe Rudolphi's über den Wirth auf einem Irrthum, der in der zweiten Mittheilung einfach corrigirt ist; demnach sind dann auch die Exemplare in Glas No. 1482 die Typen der Art. Leider sind diese wie

die von Bremser erhaltenen (No. 1481) im Laufe der Zeit so dunkel geworden, dass sie über die Organisation gar keinen Aufschluss mehr geben. Ein Theil der von Bremser in *Corvus monedula* gefundenen Exemplare wird jedoch in der Wiener Sammlung unter No. 306 aufbewahrt. Sie sind gestreckt oblong, 1,3—1,5 mm lang, 0,5—0,6 mm breit; die Saugnäpfe, die um etwa ein Drittel der Körperlänge von einander entfernt liegen, dürften als gleich gross zu bezeichnen sein, so dass je nach der Contraction (oder Quellung) auch einmal das eine oder andere Organ etwas grössere Zahlen aufweist, die sich für beide zwischen 0,156 und 0,187 mm bewegen. Der Pharynx ist 0,062—0,073 mm breit.

Die ovalen oder rundlichen Hoden liegen in der hintern Körperhälfte schräg hinter einander, vor ihnen der kleinere Keimstock sowie der wie gewöhnlich um den Bauchnapf sich herumschlagende Cirrusbeutel. Die Seiten des Körpers werden von den kugligen Dotterstocksfollikeln eingenommen, welche vorn vor dem Cirrusbeutel beginnen und bis an den Hinterrand reichen; in der Regel verbinden sich die beiderseitigen Organe vor dem Bauchnapf auf der Dorsalfläche nicht, doch kommt dies ausnahmsweise auch vor, wie die in der Regel hinter den Hoden vorhandene Communication der Dotterstöcke gelegentlich einmal nicht zur Ausbildung kommt. Die Hauptmasse der Eier, deren Länge zwischen 0,0237 und 0,035 mm, deren Breite zwischen 0,0182 und 0,0228 mm schwankt, häuft sich hinter den Hoden an. Im Uebrigen bietet der Verlauf des Uterus keine Besonderheiten dar.

Alles in Allem genommen stimmen diese Exemplare bis auf das Grössenverhältniss der Saugnäpfe ganz gut mit den allerdings grössern Exemplaren aus *Corvus corone* überein, welche Mühling beschrieben hat.

Distomum globocaudatum Crepl.

1825. *Distomum globocaudatum* Creplin, Obs. d. entoz. Gryph., p. 49.
1845. *Distoma globocaudatum* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 413.
1849. *Distomum globocaudatum* Creplin, Nachtr. z. Gurlt's Verz. etc., in: Arch. Naturg., Jg. 15, V. 1, p. 64.
1850. *Distomum globocaudatum* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 351.
1878. *Distomum globocaudatum* v. Linstow, Comp. d. Helminthol., p. 99.

Schon Dujardin vermuthet, dass *Dist. globocaudatum* Crepl., dessen Aehnlichkeit mit *Dist. cirratum* resp. *D. elegans* Rud. Creplin selbst hervorhebt, zu *Dist. cirratum* Rud. zu ziehen sei, doch führen

Creplin selbst (1849), Diesing und v. Linstow die Art noch auf. Bei Stossich finden wir ihren Namen neben *Dist. elegans* Rud. unter den Synonymen zu *Dist. cirratum* Rud. (I Dist. d. uccelli, Trieste 1892, p. 11) und Mühling (Beitr. z. Kenntn. ein. Tremat., in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1 V. 20, 1896, p. 589) schliesst sich diesem nach Untersuchung der Originalexemplare der in Betracht kommenden Arten an. Eine noch in der Literatur unter dem Namen *Dist.? globocaudatum* gehende Art (v. Linstow, Nemat., Trem. u. Acanthoceph. ges. v. Prof. Fedtschenko, in: Arch. Naturg. Jg. 49, V. 1, 1883, p. 307) kann jedenfalls nicht hierher gehören, da sie 13 mm lang ist und Eier von 0,13 mm Länge und 0,075 mm Breite besitzt.

Da ich nun einstweilen *Dist. cirratum* und *Dist. elegans* trenne, lag es mir daran, die Originalexemplare selbst zu untersuchen; sie befinden sich in der Sammlung des Zoologischen Museums zu Greifswald und rühren von zwei Wirthen her, nämlich aus *Corvus cornix* und *Garrulus glandarius* (Juni resp. Juli, Wolgast i. Pomm.). Ein eingehender Vergleich ergab, dass sie in der That von *Dist. elegans* Rud. in keiner Weise zu unterscheiden sind; ich konnte auch feststellen, dass die Kugel, welche Creplin bei diesen Thieren am Hinterende gesehen hatte, nichts anderes war als die stark gefüllte Excretionsblase.

Nun hat aber Creplin selbst auch *Dist. elegans* Rud. gefunden und zwar wie Rudolphi in Haussperlingen (*Passer domesticus*); auch diese Exemplare befinden sich noch — von 3 verschiedenen Funden herrührend — in der Greifswalder Sammlung. Sie sind z. Th. recht gross, bis 3 mm lang und 1 mm breit, doch fehlen auch nicht Exemplare von nur 1,7 mm Länge und 0,6 mm Breite, die auch schon Eier führen. Ihre Saugnäpfe sind gewöhnlich gleich gross, während bei den als *Dist. globicaudatum* bezeichneten Thieren der Mundnapf stets etwas grösser ist. Bei den letztern kommt auch stets auf der Dorsalfläche vor dem Bauchnapf eine Verbindung der beiderseitigen Dotterstöcke vor, die ebenso regelmässig bei dem *Dist. elegans* Creplin's fehlt; demnach stimmen diese Exemplare mehr mit *Dist. cirratum* Rud. als mit *Dist. elegans* Rud. überein.

17. ***Plagiorchis maculosus*** (Rud.).
(Fig. 27, 28.)

? 1791. *Fasciola hirundinis* Froelich, Beitr. z. Naturg. d. Eingeweidew., in: Der Naturforsch., Stck. 25, p. 75.

? 1800. *Distoma hirundinum* Zeder, Nachtr. z. Naturg. d. Eingeweidew., von Goeze, p. 169.
1802. *Fasciola maculosa* Rudolphi, Forts. d. Beob. üb. d. Eingeweidew., in: Arch. Zool. Zoot. (Wiedemann), V. 3. 1, p. 67.
1809. *Distoma maculosum* Rudolphi, Ent. hist. nat., V. 2, p. 374.
1845. *Distoma maculosum* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 412.
1850. *Distomum maculosum* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 349.
1876. *Distomum* (*Dicrocoelium*) *maculosum* Olsson. Bidr. t. Skand. Helminthf., in: Svensk. Vetensk.-Akad. Handl., V. 14, No. 1, p. 14, tab. 2, fig. 29.
? 1876. *Distomum crassum* Olsson (nec v. Siebold), ibid., p. 25, tab. 4, fig. 57, 58.
1892. *Distomum* (*Brachylaimus*) *maculosum* Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 13, p. II (p. 11).
1901. *Distomum maculosum* = *Plagiorchis maculosus* Braun, Zur Rev. d. Tremat. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 566.

Wenn in unsern Schwalbenarten nicht noch eine zweite *Plagiorchis*-Art vorkäme, die ich *Pl. permixtus* genannt habe, so würde kaum ein Zweifel bestehen bleiben können, dass *Fasciola hirundinis* Fröl. und *Distoma hirundinum* Zed. mit der Rudolphi'schen *Fasciola maculosa* = *Dist. maculosum* Rud. = *Plagiorchis maculosus* mihi identisch sind; die Identität ist zwar wahrscheinlich, aber doch nicht so sicher, dass auf den alten Namen zurückgegriffen werden muss; ich behalte also den Rudolphi'schen Namen bei, der durch die noch vorhandenen Originalexemplare (Berliner Zoolog. Museum No. 1475 und 1476) gedeckt ist.

Allerdings haben die Thiere im Laufe der Zeit gelitten, so dass durch ihre Untersuchung allein die Art nicht ausreichend beschrieben werden könnte; sie erweisen aber wenigstens so viel, dass sie mit Exemplaren aus denselben Wirthen, die unter der gleichen Bezeichnung in der Wiener, Münchener und hiesigen Sammlung aufbewahrt werden, übereinstimmen.

Die Art steht in ihrer Organisation sowie in den Grössenverhältnissen der Organe dem *Plagiorchis cirratus* resp. *elegans* so nahe, dass eine Unterscheidung ohne Berücksichtigung der Wirthe zunächst kaum möglich ist. Allerdings sind die Thiere gewöhnlich etwas gestreckter, doch kommen auch breite Exemplare vor; die Saugnäpfe sind durchschnittlich ein wenig grösser, aber auch diese Organe schwanken in den Maassverhältnissen erheblich, selbst bei gleich grossen Thieren; eine Zeit lang glaubte ich Unterschiede in den Dotterstöcken gefunden zu haben, die bei *Plagiorchis maculosus* vorn nicht, dagegen hinten stets communiciren — aber auch das ist nicht

durchgehend, da gelegentlich wenigstens Verbindungen der Vorderenden der Dotterstöcke über die Dorsalfläche herüber vorkommen. Wenn ich dennoch *Distomum maculosum* als selbständige Art auffasse, so geschieht es nur, weil ich regelmässig bei den *Plagiorchis*-Exemplaren aus *Hirundo*-Arten im Vorderkörper rundliche, nicht scharf begrenzte Körper von der Grösse der Dotterstocksfollikel finde, die ich nie bei *Plagiorchis cirratus* resp. *elegans* gesehen habe; ob diese Bildungen, die dem Vorderende bei mittelstarker Vergrösserung ein geflecktes Aussehen [1]) verleihen, Hautdrüsen sind, kann ich nicht sagen; ebenso wenig kann ich aber mit absoluter Sicherheit ihr Fehlen bei den beiden andern Formen behaupten, sie könnten vorhanden sein, aber weniger deutlich hervortreten.

Stellen wir uns streng auf den Standpunkt des Wissens, so muss zugegeben werden, dass die Unterscheidung von *Distomum cirratum*, *elegans* und *maculosum* zur Zeit nicht sicher möglich ist, wenn man die Wirthe ganz ausser Acht lässt; es ist daher jetzt ernstlich kaum etwas dagegen einzuwenden, wenn man die drei Formen zusammenzieht; ich unterlasse dies noch, weil die Möglichkeit des Auffindens wirklich trennender Charaktere mir nicht ausgeschlossen erscheint; solche können noch in der Organisation der erwachsenen Thiere oder in deren Entwicklung gefunden werden.

18. *Plagiorchis nanus* (Rud.) 1802.
(Fig. 29, 30.)

1802. *Fasciola nana* Rudolphi, Forts. d. Beob. üb. Eingew., in: Arch. Zool. Zoot. (Wiedemann), V. 3, Stck. 1, p. 68.
1809. *Distoma nanum* Rudolphi, Ent. hist. nat., V. 2, 1, p. 376.
1819. *Distoma nanum* Rudolphi, Ent. Synop., p. 101.
1845. *Distoma nanum* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 446.
1850. *Distomum nanum* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 350.
1892. *Distomum nanum* Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 13, 2, p. 41.
1901. *Plagiorchis nanus* Braun, Z. Rev. d. Tremat. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 567.

Alles, was bisher über diese Art bekannt ist, beruht auf den Mittheilungen Rudolphi's, dem übrigens auch nur 2, im untern Theile des Darmes einer Bekassine (*Scolopax gallinula*) im Sommer 1800 zu Greifswald gefundene Exemplare vorgelegen haben; bei der

1) Der von Rudolphi gewählte Speciesname bezieht sich auf die dem blossen Auge als helle Flecke erscheinenden Geschlechtsdrüsen.

Kleinheit der Thiere (1,12 mm Länge) und der Unvollkommenheit der damaligen Hilfsmittel musste die Beschreibung dürftig ausfallen. Wir erfahren, dass der im Ganzen elliptische Körper sehr schmal und platt, aber in der Mitte etwas zusammengezogen war. Der Mundsaugnapf war doppelt so gross wie der ihm genäherte Bauchsaugnapf, zeigte auch eine längliche Oeffnung gegenüber der kreisrunden des letztern. Der hintere Theil des Körpers zeigte zu beiden Seiten Eier (Dotterstöcke), in der Mitte ein gewundenes Gefäss und einige hellere Stellen; der Cirrus wurde nicht gesehen; die Farbe war weiss mit einem röthlichen Fleck.

Von den beiden Originalexemplaren ist in der Berliner Sammlung nur noch eins vorhanden (No. 1483); es war stark gekrümmt und ganz dunkel geworden, so dass die Aufhellung mit Creosot nur wenig erkennen liess; nach Zurückführung in Wasser versuchte ich mit Hilfe von Pinseln eine Streckung; hierbei brach das Hinterende ab, liess mich aber damit den bis dahin nicht gesehenen hintern Hoden erkennen; höchst wahrscheinlich war auch das Vorderende verletzt worden, denn beim Zufügen von Creosot löste sich auch dieses ab. Glücklicher Weise hatte ich zwischen den einzelnen Manipulationen Skizzen angefertigt, die im Zusammenhang mit dem, was das Präparat jetzt noch erkennen lässt, die Eigenthümlichkeiten dieser anscheinend recht seltenen Art einigermaassen kennzeichnen lassen.

Der terminale Mundsaugnapf hat einen Querdurchmesser von ca. 0,12 mm, der um etwa ein Drittel der Körperlänge von ihm entfernte Bauchsaugnapf von 0,069 mm. Hinter dem erstern war ein dem Bauchsaugnapf an Grösse ziemlich gleich kommender Pharynx erkennbar; von den Darmschenkeln habe ich nichts gesehen.

Keimstock und die beiden Hoden liegen hinter einander in der Mittellinie und hinter dem Bauchsaugnapf, von diesem wie von einander durch kleine Zwischenräume getrennt; neben und hinter dem Bauchsaugnapf bemerkt man den langen, C-förmig gebogenen Cirrusbeutel, dessen Hinterende den Keimstock zum Theil verdeckt. Eier sind zwischen und hinter den Hoden zu sehen, sie sind ziemlich dickschalig, dunkelbraun und bauchig (0,0273 mm lang, 0,0182 mm breit); die ganzen Seiten des Körpers vom Pharynx an bis zum Hinterende werden von den zahlreichen und grossen Follikeln der Dotterstöcke eingenommen, welche hinter den Hoden auch in der Mitte zusammentreten.

Diese wenigen Angaben dürften hinreichen, um *Dist. nanum* Rud. in die Nähe von *Dist. maculosum*, *D. cirratum* und *D. elegans*,

d. h. in die Gattung *Plagiorchis*, zu stellen. Ich halte mich hierzu um so mehr für berechtigt, als ich in der Wiener Sammlung Trematoden gefunden habe, die mit der Rudolphi'schen Species gut übereinstimmen und die Charaktere der Gattung *Plagiorchis* deutlicher zur Schau tragen.

Bei der Beschreibung des *Phaneropsolus micrococcus* (Rud.) wird angeführt, dass in der Wiener Sammlung auch ein Glas (No. 488) aufbewahrt wird, dessen Inhalt aus dem Darm von *Glareola austriaca* stammt, ohne jedoch mit der Diagnose, *Dist. micrococcum*, übereinzustimmen; es enthält vielmehr neben Holostomiden eine Anzahl Distomen, die unverkennbar mit *Dist. cirratum*, *D. elegans*, *D. maculosum* verwandt sind, am besten aber mit *Dist. nanum* Rud. übereinstimmen.

Die Thiere (Fig. 39) sind abgeflacht, 1—1,3 mm lang und 0.166—0,2 mm breit, vorn wie hinten abgerundet oder auch, namentlich am Hinterende zugespitzt. Stacheln sind nur undeutlich zu sehen.

Die beiden, einander ziemlich genäherten Saugnäpfe sind verschieden gross; der vordere, der gewöhnlich eine längsgestellte, spaltförmige Mündung aufweist, ist 0,09—0,114 mm lang und 0,09 mm breit, der Bauchsaugnapf 0.069—0,08 mm gross. Der dem Mundsaugnapf unmittelbar folgende, ziemlich kuglige Pharynx schwankt in der Breite zwischen 0,045—0,06 mm; die Darmschenkel entziehen sich den Blicken.

Unmittelbar vor dem Bauchsaugnapf sieht man bei vielen Exemplaren den langen und dünnen Cirrus aus dem Genitalporus herausragen und zwar in einer Länge, welche die Körperbreite erreicht oder etwas übertrifft; der Cirrusbeutel selbst ist vorn gebogen, sonst gerade und ziemlich lang (bis 0.2 mm).

Je nach der Contraction liegt der kuglige, den Bauchsaugnapf an Grösse etwas übertreffende Keimstock dem Saugorgan näher oder mehr entfernt; ihm folgen dann schräg hinter einander die beiden breit elliptischen oder kugligen Hoden, die schon der hintern Körperhälfte angehören. Die Dotterstöcke, die sich auch durch relativ grosse Follikel auszeichnen, beginnen vorn in der Höhe des Genitalporus und erstrecken sich continuirlich bis an den Hinterrand; auf der Rückenfläche besetzen die Follikel auch das Mittelfeld und zwar vorn in schmaler Zone am Bauchsaugnapf, hinten dagegen hinter den Hoden bis zum Hinterende.

Der Uterus ist bei fast allen Exemplaren mit Eiern gefüllt;

besonders deutlich tritt der lange, am Hinterrande beginnende und S förmig zwischen den Hoden verlaufende, aufsteigende Schenkel hervor. Die Eier sind 0,0273—0,032 mm lang und 0,0182 mm breit.

Plagiorchis nanus (Rud.) theilt viele Charaktere mit *Pl. elegans* resp. *Pl. cirratus*, als deren Zwergrasse man ihn bezeichnen könnte; immerhin scheint mir diese Art doch noch selbständiger dazustehen als etwa *Pl. cirratus;* hierfür sprechen die verhältnissmässig grossen Eier, die schlanke Körpergestalt, die nicht besonders stark entwickelten Dotterstöcke, der wiederum verhältnissmässig lange Cirrusbeutel. Genauere Untersuchung an frischem und besser conservirtem Material sowie auf Schnitten wird vielleicht weitere Unterschiede entdecken lassen, eventuell auch die Entwicklungsgeschichte.

19. *Plagiorchis vitellatus* (v. Lstw.).
(Fig. 31.)

1875. *Distomum vitellatum* v. Linstow, Beob. an neuen u. bek. Helm., in: Arch. Naturg., Jg. 41, V. 1, p. 189.

1892. *Distomum (Brachylaimus) vitellatum* Stossich, I dist. d. uccelli, in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 13, 2, p. 12.

Glas No. 614 der Wiener Sammlung enthält aus dem Darm von *Actitis hypoleucus* Fascioliden, die unzweifelhaft der Gattung *Plagiorchis* angehören. Aus demselben Wirth sind durch v. Linstow *Distomum vitellatum* und *D. macrophallos* beschrieben worden; ich bezweifle nicht, die erstgenannte Art von mir zu haben.

Die Exemplare sind von spindelförmigem Umriss, jedoch vorn und hinten abgerundet und je nach der Contraction verschieden breit; ihre Länge beträgt 1,3—2,0 mm, die Breite 0,23—0,46 mm. Stacheln sind nicht aufzufinden.

Der Mundnapf liegt terminal, ebenso die Mundöffnung, die meist einen dorsoventral gerichteten Schlitz darstellt; gewöhnlich ist der Mundnapf in die Länge gestreckt, 0,156 mm lang und 0.135 mm breit. In einer Entfernung von ungefähr $1/_3$ der Körperlänge oder auch weniger liegt der Bauchnapf; er ist gewöhnlich kuglig und hat einen Durchmesser von 0,08—0,10 mm.

Wie immer bei den *Plagiorchis*-Arten folgt auch hier der kuglige Pharynx, dessen Durchmesser kleiner als der des Bauchnapfes ist, unmittelbar dem Mundnapf; ein Oesophagus scheint zu fehlen oder nur sehr kurz zu sein; die Darmschenkel lassen sich bei einzelnen Exemplaren bis in die Nähe des Hinterrandes verfolgen.

Die Anordnung der Genitalien weicht nicht von der bei andern

Arten desselben Genus ab: die beinahe kugligen Hoden, welche grösser als der Keimstock sind, liegen schräg hinter einander und zwar im Beginn der hintern Körperhälfte; der fast 0,3 mm lange Cirrusbeutel ist schlank und schlägt sich mit dem Vorderende C-förmig um den Bauchnapf herum, vor dem er ausmündet. Noch in der vordern Körperhälfte oder gerade in der Mitte liegt der kuglige Keimstock, der dem Bauchnapf an Grösse gleich kommt oder kleiner bleibt. Die ganzen Körperseiten von der Darmgabelstelle an bis zum Hinterrande sind von den auffallend grossen, jedoch ziemlich spärlichen (im Vergleich zu anderen Arten) Dotterstocksfollikeln eingenommen; ihre Grösse erreichen sie anscheinend erst mit fortgeschrittenem Alter, denn die kleinern, auch weniger Eier enthaltenden Exemplare weisen auch kleinere, jedoch immerhin verhältnissmässig grosse Follikel auf; bei ganz alten Thieren bilden sie eine fest zusammenhängende Masse. Stets erstrecken sie sich hinter den Hoden auf der Dorsalfläche bis zur Mittellinie, weniger regelmässig gehen sie vorn vor dem Bauchnapf, ebenfalls dorsal eine schmale Verbindung ein. Der Uterus zeigt den charakteristischen Verlauf; er enthält verhältnissmässig wenige Eier von brauner Farbe; sie sind 0,027—0,0364 mm lang und 0,0228 mm breit.

Die hier gemachten Angaben stimmen mit denen bei v. Linstow gut überein; *Plagiorchis vitellatus* unterscheidet sich auf den ersten Blick von andern nächstverwandten Arten durch die Grösse und die verhältnissmässig geringe Zahl der Dotterstocksfollikel.

20. *Plagiorchis triangularis* (Dies.) 1850. (Fig. 32, 33.)

1850. *Distomum triangulare* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 351.
1892. *Distomum triangulare* Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 13, 2, p. 44.
1901. *Plagiorchis triangularis* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 568.

Nec:

1896. *Distomum* (*Brachylaimus*) *meropis* Parona, Int. ad alc. Dist. nuov. o poco noti, in: Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Genova, No. 50, p. 5, fig. 2.
1899. *Megacetes triangularis* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 13, Syst., p. 725, tab. 28, fig. 44—46.

Diese Art wird zuerst von Rudolphi (Synops. p. 120) nach dem Cat. Ent. Vienn. unter den Species dubiae als *Distoma* aus *Merops*

(*apiaster*) erwähnt; benannt und beschrieben wird sie erst von Diesing. Hiernach gehört sie zu den nicht bestachelten Arten, deren sessiler Bauchnapf kleiner als der Mundnapf ist, ziemlich weit vorn liegt — so deute ich mir das „*superum*" der Diesing'schen Diagnose — und eine beinahe dreieckige Eingangsöffnung besitzt; der oblonge Mundnapf liegt ganz vorn; der ziemlich abgeflachte, ovale Körper ist 1 Linie lang, 1/4 Linie breit.

Aus weitern Nachweisen in der Literatur geht nun hervor, dass *Dist. triangulare* Dies. ausserordentlich selten ist; eine i. J. 1811 von der „K. K. Naturalienkabinets-Direction in Wien" in deutscher und lateinischer Sprache herausgegebene Schrift[1]) ergiebt in dem beigefügten „Index systematicus animalium a nobis exploratorum ....", dass bis dahin in Wien 44 Exemplare von *Merops apiaster* untersucht und nur einmal ein neues *Distomum* gefunden sei. Die Untersuchungen wurden fortgeführt, und in einem i. J. 1821 erschienenen „Recensus animalium in Museo Vindobonensi circa vermes dissectorum et enumeratio singularum specierum helminthum his ex animalibus lectarum[2]) findet sich die Angabe, dass unter 101 untersuchten *Merops apiaster* dieses neue *Distomum* nur einmal und zwar nur in einem Exemplar gefunden worden ist. Dieses Unicum wird in der Wiener Sammlung in Glas No. 484 aufbewahrt; die Aufschrift lautet: „132 Dist. meropis. Merop. apiastri. i." Die Zahl 132 entspricht der Nummer, unter welcher Rudolphi diese Form in seiner Synopsis anführt. Dass der dieser Art von Diesing gegebene Name auf der Etikette fehlt, will Nichts besagen, denn erstens ist vielfach die ursprüngliche von Bremser oder Rudolphi herrührende Bezeichnung der in Wien aufbewahrten Helminthen nicht abgeändert worden, und zweitens war hier über dem Wort „meropis" ein anderes Wort mit Bleistift darüber geschrieben worden, das aber heute nicht mehr zu entziffern ist; es wird „triangulare" gelautet haben. Jedenfalls muss man, was mir auch Herr Dr. von Marenzeller brieflich bestätigte, dieses eine in Glas No. 484 aufbewahrte und aus dem Darm von *Merops apiaster* stammende *Distomum* als dasjenige Exemplar ansehen, welches der Diesing'schen Beschreibung zu Grunde gelegen hat.

Die Nachuntersuchung ergab nun folgendes Resultat:

1) Nachricht von einer beträchtlichen Sammlg. thier. Eingeweidewürmer u. Einladg. zu einer liter. Verbindung etc. — Noticia collect. ins. vermium intest. et exhortatio ad commercium litt. etc. — p. 16.

2) Abgedruckt in: Westrumb, A. H. L., De helm. acanthocephalis, Hannov. 1821, p. 70.

Das Exemplar ist 1,4 mm lang und 0,5 mm breit; man kann es als lang gestreckt oval bezeichnen, denn die hintere Körperhälfte ist breiter als die vordere und der Hinterrand gebogen. Die beiden Saugnäpfe stehen ziemlich nahe bei einander; der vordere ist mehr gestreckt und grösser als der kreisrunde, eine dreieckige Eingangsöffnung aufweisende Bauchnapf; Mundnapf 0,166 mm lang, 0,145 mm breit, Bauchnapf 0,114 mm lang, 0,104 mm breit. Dicht hinter ersterem erkennt man den kleinen (0,0729 mm) Pharynx, von den Darmschenkeln nur Andeutungen.

Der Genitalporus liegt dicht vor dem Bauchnapf, und aus der Mündungsstelle ragt der sehr lange und dünne Cirrus hervor; dem entsprechend ist auch der Cirrusbeutel ausserordentlich lang; er stösst mit seinem Hinterende an den vordern Hoden und dürfte gestreckt wohl halbe Körperlänge erreichen. Die grossen ovalen Hoden liegen in der hintern Körperhälfte, schräg, aber dicht hinter einander; vor ihnen befindet sich der Keimstock, der fast die Grösse eines Hodens erreicht. Die ziemlich grossen Dotterstocksfollikel nehmen die Körperseiten vom Pharynx bis zum Hinterrande ein; auf der Rückenfläche dehnen sie sich weiter nach der Mittellinie aus, auch verbinden sich die beiderseitigen Follikel hinter dem Pharynx und am Hinterende. Vier Gänge, zwei vordere und zwei hintere, führen das Secret hinter den Keimstock. Der Uterus besteht aus einem kürzern absteigenden und längern aufsteigenden Schenkel, deren Umbiegungsstelle am Hinderrand gelegen ist. Die braunen Eier sind 0,0409 mm lang und 0,0228 mm breit.

Die Anordnung der Genitalien verweist diese Art in das Genus *Plagiorchis* Lhe.; sie unterscheidet sich von andern Arten durch die Länge des Cirrusbeutels, die Grösse des Keimstockes und der Eier.

Neuerdings ist nun zuerst von Parona ein *Distomum* aus *Merops apiaster* und dann von Looss, der die von Parona kurz beschriebene Art sowohl in *Merops* wie in *Passer domesticus* und *Glareola pratincola* gefunden hat, auf die Diesing'sche Art, d. h. auf *Distomum triangulare*, bezogen worden. Hier liegt nun ein Irrthum vor, der durch die ungenügende erste Beschreibung und den Umstand hervorgerufen worden ist, dass aus *Merops* eben nur *Dist. triangulare* bekannt war. Die Parona-Looss'sche Art hat mit der Diesing'schen nichts weiter gemein, als dass beide Arten Fascioliden sind und denselben Wirth bewohnen; sie gehören zwei verschiedenen Gattungen an, *Megacetes* resp. *Eumegacetes* Looss und *Plagiorchis* Lhe. Während nun die Aufstellung einer besondern Gattung für die Parona-

Looss'sche Art durch die Aufdeckung des Irrthums nicht berührt wird, muss der von beiden Autoren ihrer Art zugewiesene Speciesname geändert werden; ich nenne sie *Eumegacetes emendatus* (= *Dist. meropis* Parona [nec Rud.] = *Megacetes triangularis* Looss [nec *Dist. triangulare* Dies.]).

21. *Plagiorchis permixtus* Brn. 1901.
(Fig. 33. 34.)

1901. *Plagiorchis permixtus* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 943.

Unter zahlreichen *Plagiorchis maculosus* der Wiener Sammlung (Glas No. 476, Wirth: *Hirundo rustica*) fand ich neben *Eumegacetes contribulans* eine neue *Plagiorchis*-Art in 2 Exemplaren, die den Namen *Pl. permixtus* führen mag.

Die Thiere (Fig. 34) sind fast 5 mm lang, etwas mehr als 1 mm breit; der Körper langgestreckt, abgeplattet und vorn etwas, hinten weniger verjüngt.

Die beiden Saugnäpfe liegen nahe bei einander und sind ungefähr gleich gross (Mundnapf 0,281 im Quer- und 0,260 mm im Längsdurchmesser, Bauchnapf 0,312 mm in beiden Durchmessern bei dem einen Exemplar, bei dem andern Mundnapf 0,260 mm lang, 0,240 mm breit, Bauchnapf 0,25 mm in beiden Durchmessern). Pharynx dicht hinter dem Mundnapf, etwas breiter als lang, vorn etwas schmäler als hinten; kein Praepharynx, kein Oesophagus; Darmschenkel wegen der stark entwickelten Dotterstöcke nach hinten nicht weit zu verfolgen.

Vor dem Bauchnapf liegen zwei Genitalpori, mit dem einen hängt der lange S-förmig gewundene Cirrusbeutel, mit dem andern das gerade verlaufende Metraterm zusammen; das Hinterende des Beutels reicht bis zum Hinterrand des Keimstockes. Dieses Organ liegt in der Mittellinie hinter dem Bauchnapf und von diesem weniger weit entfernt als er selbst vom Mundnapf; es ist kuglig und kleiner als die Hoden. Hinter ihm erkennt man andeutungsweise die Schalendrüse und die kurzen queren Dottergänge, die aus den dorsal liegenden und der Medianlinie genäherten longitudinalen Dottercanälen hervorgehen. Die aus sehr zahlreichen und grossen Follikeln bestehenden Dotterstöcke sind stark entwickelt; sie beginnen vorn noch in der Höhe des Bauchnapfes und lassen hinten nur das hinterste Ende frei; dabei erstrecken sich die Follikel sowohl auf der Bauch-

wie Rückenfläche, namentlich aber auf letzterer weit nach der Medianlinie zu; hier zeigen die Follikel hinter den Hoden eine eigenartige traubige Gruppirung, die ventral weniger deutlich ist.

Die Hoden liegen etwa in der Körpermitte schräg hinter einander; sie sind fast kuglig und fast gleich gross. Auf- und absteigender Schenkel des Uterus sind hinter ihnen einigermaassen auseinander zu halten; die Umbiegungsstelle liegt am Hinterrand; in der typischen Weise winden sich beide Schenkel S-förmig zwischen den Hoden hindurch. Das Metraterm ist dickwandig. Die Eier sind sehr zahlreich, dunkelbraun, oval, 0,0273—0,032 mm lang und 0,019 mm breit.

X. Gattung: *Microlistrum* Brn. 1901.

1901. *Microlistrum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög., in Ctrbl. Bakt., Abth. 1. V. 29, p. 563 u. 895.

Mittelgrosse Fascioliden, deren Körper blattförmig ist oder in einen ausgehöhlten Vordertheil und mehr oder weniger langen, mehr cylindrischen Hinterleib zerfällt; Haut bestachelt. Saugorgane klein, von einander entfernt, der Bauchnapf gewöhnlich umgeschlagen. Praepharynx etwa so lang wie der langgestreckte Pharynx, Oesophagus fehlend oder minimal; Darmschenkel unverästelt, bis zum Hinterrande reichend. Genitalporus dicht vor dem Bauchnapf: Cirrusbeutel dick, sehr musculös, mit dünnem Cirrus; Vesicula seminalis ausserhalb des Cirrusbeutels gelegen; mit Ausnahme weniger Uterusschlingen liegt der ganze Genitalapparat hinter dem Bauchnapf; die ovalen, ganzrandigen oder gekerbten Hoden hinter einander und hinter dem kleinern, meist asymmetrisch gelegenen Keimstock; Receptaculum seminis sehr gross, dicht hinter dem Keimstock; Dotterstöcke zu den Seiten sich bis in die Nähe des Hinterrandes erstreckend. Uterus aus ab- und aufsteigendem Schenkel bestehend, hinter den Hoden bis zum Hinterrand reichend und zahlreiche Windungen beschreibend; Eier klein, zahlreich. Parasiten von Vögeln.

Typus: *Distomum cochleariforme* p. p. Rud.

Die Gattung scheint sich an *Glossidium* Lss. anschliessen zu lassen, mit dem sie in der Configuration des Darmes und auch im Genitalapparat übereinstimmt; doch ist bei *Glossidium* die Vesicula seminalis im Cirrusbeutel, hier ausserhalb desselben gelegen, auch reichen die Dotterstöcke nicht bis ans Hinterende.

22. *Microlistrum cochleariforme* (Rud. 1819). (Fig. 35.)

1819. *Distoma cochleariforme* p. p. Rudolphi, Ent. Synops., p. 681.
1845. *Distoma cochleariforme* p. p. Dujardin, Hist. nat. helm., p. 449.
1850. *Distomum cochleariforme* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 357.
1892. *Distomum cochleariforme* p. p. Stossich, I Dist. d. uccelli, in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., V. 13, 2, p. 37.
1901. *Microlistrum cochleariforme* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 563.

Unter dem Namen *Dist. cochleariforme* beschreibt Rudolphi eigenthümlich gestaltete Trematoden, welche Natterer in Brasilien, und zwar im Darm von *Pelecanus aquila*, *Sterna minuta*, *St.? cantiaca* und *Sterna* No. 102 gesammelt hatte; die Exemplare aus *P. aquila* waren fast 4 Linien, die aus den *Sterna*-Arten nur $1^1/_2$—$2^1/_2$ Linien lang. Die letztern trennte Diesing als besondere Art (*D. cochlear* Dies. = *D. diesingi* Cobb.) ab, was meine Nachuntersuchung durchaus rechtfertigt.

Von *Dist. cochleariforme* s. str. findet sich sowohl in der Berliner (No. 1500) wie in der Wiener Sammlung (No. 321) je ein Exemplar in gutem Erhaltungszustande. Der 7 mm lange Körper zerfällt in zwei ungleich lange und verschieden breite Abschnitte; der kleinere fast 2 mm lange und etwas über 1 mm breite Vordertheil ist ventral ausgehöhlt, das lange Hinterende ist etwas schmäler, auf beiden Flächen gleichmässig gewölbt, aber nicht drehrund; die Grenze fällt ungefähr mit dem Bauchsaugnapf zusammen.

Die Körperoberfläche ist bei beiden Exemplaren glatt, aber mit Rücksicht darauf, dass *Dist. cochlear* bestachelt und sich bei *Dist. cochleariforme* einige kleine Stacheln in der Umgebung des Bauchsaugnapfes vorfinden, ist Bestachelung auch hier anzunehmen.

Die beiden Saugnäpfe sind einander genähert, der vordere 0,208 mm lang, 0,260 mm breit; der Bauchsaugnapf ist tief, hat sich mehr oder weniger nach der Seite umgelegt und hierbei die benachbarte Körperwand mit sich herübergezogen; in normaler Lage dürfte er kreisrund aussehen (Durchmesser 0,198 mm), seine Achse ist 0,260 mm lang.

Praepharynx kurz, Oesophagus fehlt, Pharynx gross, kräftig, umgekehrt birnförmig (0,229 mm lang, hinten 0,166 mm breit). Die Darmschenkel wenden sich in grossem Bogen nach hinten und durchziehen an den Seiten den ganzen Körper, ohne den Hinterrand zu

erreichen; sie enden ca. 0.3 mm davor. Das sie auskleidende Epithel ist hoch und trotz des Alters der Objecte gut erhalten.

Die drei Geschlechtsdrüsen liegen hinter einander im Mittelfeld und von einander durch kleine, ziemlich gleich grosse Zwischenräume getrennt, vorn in erheblicher Entfernung hinter dem Bauchsaugnapf, jedoch vor der Körpermitte der runde Keimstock (0,3 mm Durchmesser); dann folgen die beiden ovalen Hoden (0,67 mm lang, 0,50 bis 0,57 mm breit). Unmittelbar hinter dem Bauchsaugnapf erkennt man den dickwandigen, gurkenkernförmigen Cirrusbeutel, der fast 1 mm lang und 0,3 mm breit ist; an sein zugespitztes Vorderende schliesst sich ein langer gewundener Canal an, der zum Genitalporus zieht (Cirrus). Aus dem Verhalten bei den nächst verwandten Arten ist zu schliessen, dass auch hier die Vesicula seminalis ausserhalb des Cirrusbeutels gelegen ist; ein dichtes Convolut von Uterusschlingen verhindert jedoch hier den Einblick.

Hinter dem Keimstock fällt ein helles, kugliges oder nierenförmiges Hohlorgan auf, das ich für das Receptaculum seminis halte. Die Dotterstöcke liegen wie gewöhnlich an den Seiten des Körpers; hier beginnen sie vorn noch vor dem Keimstock und setzen sich nach hinten bis unmittelbar vor das Ende der Darmschenkel fort; sie erreichen also ebenfalls nicht das Hinterende; dorsal wie ventral greifen ihre grossen Follikel, namentlich vor, zwischen und hinter den Hoden auf die Darmschenkel über.

Der Verlauf des Uterus ist ein eigenthümlicher, leider im Einzelnen nicht mit genügender Sicherheit zu verfolgen; der Canal zieht zweifellos zunächst an einer Aussenseite des vordern Hodens nach hinten, beschreibt dann Schlingen zwischen den Hoden, setzt sich hierauf an der entgegengesetzten Seite des hintern Hodens nach hinten fort und verbreitet sich nun im Hinterende bis zur Spitze mehr auf der Dorsalfläche; hinten dreht er dann um und strebt denselben Weg — jedoch im Hinterende vorzugsweise ventral nach vorn, wo er dann endlich zwischen Keimstock und Bauchsaugnapf eine typische „Rosette“ bildet (vgl. *Microlistrum spinetum*).

Die Eier sind sehr zahlreich, im jüngern Zustande gelbbraun, älter dunkelbraun; ihre Länge beträgt 0,0228—0.0273 mm, die Breite 0,014 mm.

23. *Microlistrum cochlear* (Dies. 1850).
(Fig. 36.)

1819. *Distoma cochleariforme* p. p. Rudolphi, Ent. Synops.. p. 681.
1845. *Distoma cochleariforme* p. p. Dujardin, Hist. nat. helm., p. 449.
1850. *Distomum cochlear* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 357.
1861. *Distomum Diesingi* Cobbold, Syn. of the Distomid, in: Proc. Linn. Soc. London, V. 5, Zool., p. 14.
1892. *Distomum cochlear* Stossich, I Dist. d. uccelli, in: Boll. adriat. Sc. nat., V. 13, 2, p. 37.
1892. *Distomum cochleariforme* p. p. Stossich, ibid.
1901. *Microlistrum cochlear* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bact., Abth. 1, V. 29, p. 563.

Die von Rudolphi als kleinere Exemplare von *Dist. cochleariforme* angesehenen Trematoden sind ebenfalls in der Berliner Sammlung (No. 1498 aus *Sterna sp.* [1]), 1499 aus *Sterna? minuta* und 1501 aus *Sterna? cantiaca*) vorhanden, während die Wiener Sammlung unter No. 320 ein Glas enthält, das die Aufschrift trägt: „52 b Dist. cochleariforme. Sternae cantiacae.“ Die in diesen Gläsern aufbewahrten Trematoden halte ich alle für ein und dieselbe Art und mit Diesing für specifisch verschieden von *Dist. cochleariforme* Rud. (aus *Pelecanus aquila*); ihr muss der von Diesing vorgeschlagene Speciesname zufallen, zu dem der Cobbold'sche synonym ist.

In der Körperform ähnelt *Dist. cochlear* sehr dem *Dist. cochleariforme*, nur ist das vordere ausgehöhlte Körperende verhältnissmässig länger und weniger breit; die Gesammtlänge beträgt 3,5—4 mm, die grösste Breite des Vorderleibes 0,6, die des Hinterleibes 0,3—0,46 mm. Der erstere ist bis zum Bauchsaugnapf auf beiden Flächen mit sehr dicht stehenden kleinen Stacheln besetzt, die auch noch auf den Hinterleib sich fortsetzen, den grössten Theil desselben aber frei lassen.

Die innere Organisation weicht nur in Einzelheiten von der des *Microlistrum cochleariforme* ab. Der Mundsaugnapf ist 0,114 mm lang, 0,166 mm im Durchschnitt breit, der Bauchsaugnapf, der auch hier meist von seiner Fläche zu sehen ist, sich also nach der Seite umgelegt hat, ist in dieser Lage kreisrund (0,129 mm Durchmesser).

Im Gegensatz zu *Microl. cochleariforme* ist bei *M. cochlear* ein Praepharynx zu sehen, der an Länge dem Pharynx (0,149 mm lang, 0,114 mm breit) gleichkommt oder ihn ein wenig übertrifft; dagegen

1) In demselben Glase findet sich noch ein *Echinostomum*, das an andrer Stelle beschrieben wird.

ist auch hier kaum von einem Oesophagus zu reden. Die Darmschenkel reichen hinten bis fast an den Hinterrand, sind also relativ länger und fassen daselbst die kurze mehr sackförmige Excretionsblase zwischen sich.

Die Genitaldrüsen liegen, was sich besonders bei den Hoden zeigt, relativ weiter nach hinten; diese beiden Organe sind wegen ihrer Grösse mit blossem Auge als helle Flecke in dem durch Uterus und Dotterstöcke dunklen Hinterleibe zu erkennen. Vor ihnen liegt der Keimstock, dicht hinter diesem das Receptaculum seminis; zwischen Keimstock und Bauchsaugnapf ist die grosse S-förmige Vesicula seminalis gelegen, ferner der hier längere, mehr schlauchförmige Cirrusbeutel, der sich ebenfalls in eine schmale Röhre fortsetzt. Die Dotterstöcke beginnen hier in der Höhe des Recptaculum und reichen bis zum Hinterende. Abweichungen im Verlauf des Uterus kommen kaum vor; die dunklen Eier sind 0,0273—0.032 mm lang und 0.014—0.016 mm breit.

In Glas No. 298 der Wiener Sammlung fanden sich neben *Dist. canaliculatum* Rud. (aus *Sterna galericulata*) noch 2 ca. 3 mm lange Distomen, die mit *Microl. cochlear* bis auf die Grösse der Organe und der Eier übereinstimmen; ich lasse dahingestellt, ob es sich um eine besondere Art oder nur um eine vom Wirth abhängige Varietät der genannten Art handelt. Das ebenfalls löffelförmige Vorderende ist 0.6 mm lang, 0,219 mm breit und dicht mit feinsten Spitzen besetzt; die grösste Breite des drehrunden Hinterleibes erreicht 0,25 mm. Der endständige Mundsaugnapf ist 0.052 mm lang, 0,073 mm breit, der runde Bauchsaugnapf 0,069 mm gross; Praepharynx so lang wie der Pharynx 0.073 mm lang, 0,057 mm breit), Oesophagus fehlt, Darmschenkel ziehen bis zum Hinterende. Genitalporus unmittelbar vor dem Bauchsaugnapf, Cirrusbeutel im Ganzen 0,3 mm lang, vorn röhrenförmig hinten breiter, Dotterstöcke seitlich in der Höhe des Receptaculum seminis beginnend und fast bis zum Hinterrand reichend. Hoden ebenfalls in der hintern Körperhälfte gelegen. Uterus wie bei *Dist. cochlear* verlaufend. Eier 0.0182 mm lang, 0,009 mm breit.

24. *Microlistrum spinetum* Brn. 1901.
(Fig. 37—39.)

1901. *Microlistrum spinetum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 895.

In der Berliner Sammlung befindet sich mit der No. 1606 ein Glas, das mehrere ganz platte Distomen beherbergt; die Aufschrift

lautet: „*Distoma attenuatum* Brems. *Rhynchops nigra.* Brasilien. Coll. Rud., Natterer S.“ Aus dem genannten Wirth, einer durch verkürzten Oberschnabel ausgezeichneten Laride, sind meines Wissens Trematoden bis jetzt nicht beschrieben worden; es scheint demnach, dass diese von Bremser bereits getaufte, aus der Natterer'schen Ausbeute stammende Art zu spät an Rudolphi gelangte, um von ihm noch neben andern Formen in den Appendix zu seiner Entozoorum Synopsis aufgenommen zu werden. Jedenfalls liegt eine sehr eigenthümlich gebaute Art vor, die den von Bremser ihr beigelegten Namen nicht beibehalten kann, da ein *Dist. attenuatum* seit 1845 in in der Literatur existirt (Dujardin) und die Bremser'sche gleichbenannte, aber verschiedene Art nirgends beschrieben worden ist; ich nenne sie *Microlistrum spinetum.*

Die vorhandenen 6 Exemplare sind fast gleich lang (5—5,5 mm); die grösste Breite liegt im Bereich des ersten Körperdrittels (1—1,3 mm); mit Ausnahme des hintersten, sich stark zuspitzenden Körperendes ist Rücken- wie Bauchfläche sehr dicht mit kurzen Stacheln besetzt.

Die beiden Saugnäpfe liegen weit von einander und sind verschieden gross, der endständige Mundsaugnapf im Durchschnitt 0,286 mm breit (Maximum 0,302, Minimum 0,271 mm), 0,252 mm lang (0,240 resp. 0,260 mm), wogegen der hinter dem Beginn des zweiten Körperdrittels, etwas neben der Mittellinie gelegene Bauchsaugnapf nur 0,136 mm lang und 0,129 mm breit ist; er ist an den meisten Exemplaren nicht oder nur sehr undeutlich zu sehen, selbst von der Bauchfläche, da die ihn dorsal deckenden Uterusschlingen seine Abgrenzung schwierig oder unmöglich machen; die angegebenen Maasse konnten daher nur an 2 Exemplaren erhalten werden.

Hinter dem Mundsaugnapf bemerkt man den stets nur kurzen Praepharynx; der Pharynx ist im Durchschnitt 0,236 mm lang und 0,143 mm breit; gewöhnlich langgestreckt ist er bei einem Exemplar fast kuglig (0,198 mm lang, 0,187 mm breit). Der hinter ihm liegende Oesophagus ist minimal. Durch ein hohes Epithel zeichnen sich die beiden, weit nach hinten sich erstreckenden Darmschenkel aus; sie erreichen das spitze Hinterleibsende nicht ganz, sondern enden etwa auf der Höhe des Hinterrandes der Dotterstöcke; meist entzieht sich aber der Endabschnitt, weil er von Dotterstocksfollikeln resp. den Uterusschlingen gedeckt wird, den Blicken.

Vom Excretionsapparat habe ich nur die schlauchförmige Endblase sowie Theile von Sammelröhren in der vordern Körperhälfte nach aussen von den Darmschenkeln gesehen.

Der Genitalporus liegt in der Mittellinie dicht vor dem Bauchsaugnapf, der wie erwähnt, nicht ganz median zu finden ist. Leicht treten in dem Mittelfeld der hintern Körperhälfte die beiden langgestreckten Hoden hervor; sie liegen vor einander, stets ist der vordere kürzer aber breiter und an den Seitenwänden stärker gekerbt als der mehr glattwandige, längere, aber schmälere hintere Hoden; zum männlichen Apparat rechne ich dann noch eine mit Sperma gefüllte, zweitheilige Blase (Vesicula seminalis), die dicht hinter dem Cirrusbeutel und neben dem Keimstock liegt; der nur von der Dorsalfläche erkennbare Cirrusbeutel ist ziemlich kurz und verhältnissmässig breit.

Vom weiblichen Apparat begegnet uns der Keimstock auf einer Seite, etwas vor der Körpermitte und hinter dem Cirrusbeutel; seine Begrenzung bildet gewöhnlich einen Kreis. Hinter ihm liegt eine ihm an Grösse fast gleich kommende, an den Rändern gelegentlich eingekerbte Blase, die einen feinfaserigen Inhalt aufweist; ich halte sie für das Receptaculum seminis.

Die Dotterstöcke, aus zahlreichen kleinen, ästig angeordneten Follikeln bestehend, nehmen, noch vor dem Keimstock beginnend, die Seitenfelder ein und erstrecken sich weit nach hinten, hier allmählich schmäler werdend. Der grössere Teil des Mittelfeldes wird vom Uterus eingenommen; schon auf der Höhe des hintern Hodens beginnen die Schlingen die Darmschenkel zu verdecken, also in die Seitenfelder überzutreten. Im Einzelnen ist der Verlauf dieses Organes nicht zu verfolgen, die Schlingen schieben sich derart über und neben einander, dass ihr Zusammenhang nur auf ganz kurze Strecken deutlich wird; ein Theil von ihnen liegt ganz dorsal, die meisten ventral.

Die langgestreckt ovalen Eier sind dunkelbraun, dünnschalig und constant 0,0228 mm lang, 0,0114 mm breit.

Späterer Zusatz: Dieselbe Art findet sich auch in der Wiener Sammlung (No. 592) aus demselben Wirth; ein Exemplar ist jünger und lässt den Verlauf des Uterus deutlich verfolgen (Fig. 39): der Canal wendet sich nach seinem Ursprung nach hinten, passirt den vordern Hoden auf der einen, den hintern auf der andern Körperseite, verläuft dann auf dieser bis zur Körperspitze und wendet hier um; der aufsteigende Schenkel bleibt nun auf derselben Seite, geht vor dem vordern Hoden auf die entgegengesetzte über und umgiebt schliesslich mit Windungen den Bauchnapf, hierbei mehr oder weniger weit

nach vorn ausgreifend. Bei diesem jüngern Exemplaren sind auch die Einkerbungen an den Hoden noch nicht ausgebildet.

XI. Gattung: *Phaneropsolus* Looss 1899.

1899. *Phaneropsolus* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 608.

25. *Phaneropsolus micrococcus* (Rud. 1819). (Fig. 40.)

1819. *Distoma micrococcum* p. p. Rudolphi, Ent. Synop., p. 101 et 383.
1845. *Distoma micrococcum* p. p. Dujardin, Hist. nat. helm., p. 447.
1850. *Distomum micrococcum* p. p. Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 351.
1892. *Distomum (Brachylaimus) micrococcum* p. p. Stossich, I Dist. d. Uccel., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., V. 13, 2, p. 8.
1901. *Phaneropsolus micrococcus* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 567.

Diese durch ihre Kleinheit ausgezeichnete Art fand Rudolphi in grosser Menge im Darm einer *Glareola austriaca* (im April zu Rimini); gleichzeitig erwähnt er, von Bremser noch 3 aus dem Darm derselben Wirthsart stammende Objecte erhalten zu haben, von denen das eine gut zu untersuchende an Länge um mehr als das Vierfache die von Rudolphi selbst gesammelten Exemplare übertraf. Von demselben Bremser'schen Funde hatte auch Dujardin ein Exemplar erhalten, untersucht und seiner Beschreibung zu Grunde gelegt. Weitere Funde und Beschreibungen sind nicht zu verzeichnen.

Mir liegen die Rudolphi'schen Typen der Art (Berliner Sammlung No. 1484), die 3 von Bremser gesandten Objecte (Berl. Sammlg. No. 1485) und ein Glas der Wiener Sammlung (No. 488) mit Trematoden aus *Glareola austriaca*, die als *Dist. micrococcum* bezeichnet sind, zur Nachuntersuchung vor. Die 3 Gläser enthalten jedoch verschiedene Arten; ich beschränke den Rudolphi'schen Speciesnamen (*micrococcum*) auf diejenigen Exemplare, welche dieser Autor selbst gesammelt und genauer beschrieben hat (Berl. Sammlg. No. 1484). Von den 3 durch Bremser eingesandten Objecten ist nur eins und zwar dasjenige, das auch Rudolphi kurz beschreibt, eine Fasciolide; die beiden andern sind Proglottiden einer Taenie; Glas No. 488 der Wiener Sammlung enthält neben Distomiden auch einige Holostomiden.

Die Originalbeschreibung betont zunächst die geringe Grösse (1/4 Linie lang, 1/8—1/12 Linie breit), die einen Vergleich der weisslichen, in der Mitte mit einem gelben Fleck versehenen Thiere mit

Sandkörnern nahe legt; die Körpergestalt war und ist an den conservirten Objecten verschieden, meist mehr oval, bisweilen auch elliptisch, mitunter war der Körper in der Mitte zusammengezogen oder die Bauchfläche ausgehöhlt und demgemäss der Rücken mehr oder weniger gewölbt. Von den beiden Saugnäpfen ist der vordere grösser als der in der Körpermitte stehende. Der Cirrus wird als ein grosses gewundenes Gefäss angegeben. Mit Hülfe des Mikroskopes konnten verschiedene helle Flecke erkannt werden, die weitere Saugnäpfe vortäuschten; wenige kuglige Eier fanden sich zu den Seiten des Hinterendes.

In *Distomum micrococcum* Rud. handelt es sich, was allerdings die vorstehenden Angaben nicht erkennen lassen können, um einen Angehörigen des von Looss aufgestellten Genus *Phaneropsolus*, das mit zwei Arten aus Affen, mit einer (*Ph. sigmoideus* Lss.) aus *Passer domesticus* und *Caprimulgus europaeus* bekannt geworden ist.

Die elliptischen oder breit ovalen, mitunter auch bisquitförmigen Thiere sind 0,5—0,7 mm lang, 0,33—0,4 mm breit und bis auf den Hinterrand ganz bestachelt. Die Form des Mundsaugnapfes wechselt, wie bereits Rudolphi in dem verschiedenen Verhalten des Einganges andeutet, sehr; er ist bald mehr kreisförmig, bald mehr in die Quere oder in die Länge gestreckt; dementsprechend schwanken die Durchmesser, und zwar der lange zwischen 0,08 und 0,09, der quere zwischen 0,078 und 0,104 mm; hiergegen ist der Bauchsaugnapf kreisrund, jedoch ebenfalls verschieden stark contrahirt, so dass die Zahlen für die Durchmesser zwischen 0,054 und 0,069 liegen.

Ein Praepharynx fehlt; der kuglige oder auch mehr in die Quere gestreckte Pharynx ist 0,032—0,041 mm breit; von einem Oesophagus kann man kaum reden, vielmehr treten die Darmschenkel fast unmittelbar hinter dem Pharynx hervor und bilden unter einander je nach der Contraction der Thiere einen grössern oder kleinern spitzen Winkel. Mit ihrem Hinterende erreichen sie kaum die Körpermitte; gewöhnlich stossen sie an die ganz seitlich gelegenen, in die mittlere Körperzone fallenden Hoden oder bleiben auch von diesen entfernt.

Die Hoden sind kreisrund und zweifellos bereits von Rudolphi gesehen worden; in der Mitte fassen sie den erheblich kleinern Bauchsaugnapf zwischen sich, während auf einer Körperseite (im Bilde links) nach innen und etwas vor dem entsprechenden Hoden ein elliptisches Organ zu sehen ist, dessen Längsaxe einen Winkel zur Körperaxe bildet, also schräg liegt; es ist dies der Keimstock.

Das Receptaculum seminis habe ich nie deutlich genug sehen können, da es von Uterusschlingen verdeckt wird. Der Uterus erfüllt das ganze hinter den Hoden und dem Bauchsaugnapf gelegene Körperende, trotzdem ist nicht selten die grosse V-förmige Excretionsblase, deren Schenkel bis an die Hoden reichen, erkennbar. Die zahlreichen Eier sind oval, 0,014—0,018 mm lang und 0,009 mm breit; wegen ihrer Kleinheit kann sie Rudolphi unmöglich bemerkt haben, was er dafür angiebt, werden einzelne, mit Eiern gefüllte Abschnitte des Uterus oder Dotterstocksfollikel gewesen sein. Die Dotterstöcke liegen seitlich und in der vordern Körperhälfte; jedes Organ stellt eine aus wenigen, ziemlich grossen Follikeln bestehende, in die Länge gestreckte Traube dar, die nach aussen und über den Darmschenkeln liegt.

Den Genitalporus findet man, wie bei allen *Phaneropsolus*-Arten, weit vorn in der Mittellinie, unmittelbar hinter dem Pharynx; sehr leicht ist der lange, ein liegendes S beschreibende Cirrusbeutel erkennbar, dessen Länge etwa $^2/_3$ der ganzen Körperlänge beträgt; er enthält in seinem Hinterende die Vesicula seminalis.

An der Zugehörigkeit des *Dist. micrococcum* zur Gattung *Phaneropsolus* Lss. ist nach diesen Angaben nicht zu zweifeln; es dürfte sich jedoch fragen, ob *Ph. sigmoideus* Lss. nicht trotz der verschiedenen Wirthe mit der beschriebenen Rudolphi'schen Art zusammenfällt. Was Looss (l. c. p. 712) hierüber mittheilt, differirt nur sehr wenig von dem, was ich gefunden habe; zumeist handelt es sich hierbei auch nur um geringfügige Differenzen in der Grösse musculöser Organe (Saugnäpfe, Pharynx) und der Eier (0,019:0,008 gegenüber 0,014—0,018:0,009 mm), was aber zur Charakterisirung einer besondern Art nicht ausreicht, ebenso auch nicht der Umstand, dass bei *Ph. sigmoideus* die Darmschenkel die Hoden nicht erreichen, während sie dies in der Regel bei *Dist. micrococcum* thun; aber auch dies sind Verhältnisse, bei denen die Contraction des Körpers und die Conservirung sicher von Einfluss sind. Demnach dürfte es gerechtfertigt sein, *Ph. sigmoideus* Lss. als synonym zu *Ph. micrococcus* (Rud.) einzuziehen.

XII. Gattung: ***Ochetosoma*** Brn. 1901.

1901. *Ochetosoma* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 944.

Diese in die Nähe der Pleurogenetinen gehörige Gattung ist folgendermaassen zu charakterisiren.

Körper unter mittelgross, ganz abgeplattet, kann rinnenförmig gekrümmt werden; bestachelt. Saugnäpfe gross, Pharynx klein, Oesophagus wenig länger, Darmschenkel kurz, den Bauchnapf nicht überschreitend; Genitalporus ventral, jedoch in der Nähe eines Seitenrandes, zwischen den Saugnäpfen; Cirrusbeutel langgestreckt, kräftig, mit Vesicula seminalis, Cirrus dick, unbewaffnet; Hoden symmetrisch hinter dem Bauchnapf; Keimstock asymmetrisch vor einem Hoden; Dotterstöcke schwach entwickelt, nicht bäumchenförmig, zu den Seiten des Bauchnapfes und hinter diesem. Uterus mit ab- und aufsteigendem Schenkel und quer gerichteten, das Mittelfeld nicht überschreitenden Schlingen, vorzugsweise in der hintern Körperhälfte sich ausbreitend. Eier dünnschalig, klein. Im Rachen von Vögeln.

Typus: *Ochetosoma monstruosum* Brn.

Dieser Art nähert sich das die Lunge von *Heterodon platyrhinus* bewohnende *Distomum zschokkei* Volz (1899) und eine zweite in *Xenodon sp.* gefundene, noch unbenannte Art, die ich aus einer mir von Herrn Dr. Brandes-Halle übersandten Zeichnung kenne. Es scheint mir jedoch fraglich, ob man diese beiden Arten in die Gattung *Ochetosoma* stellen kann.

26. ***Ochetosoma monstruosum*** Brn. 1901.
(Fig. 41, 42.)

1901. *Ochetosoma monstruosum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 944.

In Glas No. 605 der Wiener Helminthensammlung fanden sich Fascioliden, welche laut Aufschrift aus dem Rachen von *Corone venustissima* (Westindien) stammen und von Steenstrup im Juli 1862 der Sammlung überwiesen wurden; ob Steenstrup der Sammler ist, bleibt fraglich.

Die ganz abgeplatteten Thiere weisen dadurch ein eigenthümliches Aussehen auf, als die eine Körperseite gewöhnlich mehr oder weniger weit umgeschlagen ist; die Faltungsstelle verläuft jedoch nicht in der Mittellinie, sondern seitlich von ihr, auch kann der ganze oder auch nur ein Theil der einen Körperhälfte umgeschlagen sein. Da sich dies nur selten ausgleichen liess, so erschienen die meisten Exemplare asymmetrisch.

Ihre Länge schwankt zwischen 1,7 und 2 mm, die Breite zwischen 0,6–0,8 mm; der Vorderrand ist abgerundet, das Hinterende

zugespitzt oder quer abgestutzt und breit oder asymmetrisch, auf einer Seite etwas länger — ohne dass eine Verletzung erkennbar ist; die Seitenränder verlaufen ziemlich parallel oder sind da und dort vorgewölbt.

Der Körper ist auf der Rückenfläche ganz mit kurzen, sehr dicht stehenden Spitzchen besetzt, von denen ich auf der Bauchfläche nichts bemerken kann. Die Musculatur weist namentlich hinter dem Bauchnapf eigenthümliche Verhältnisse auf; ausser den peripheren Ring- und Längsmuskeln, von denen wenigstens die erstern nur in einer Schicht vorhanden sind, finden sich hinter dem Bauchnapf stärkere Bündel von Fasern, welche an beiden Ansatzstellen pinselförmig aus einander gehen; ein Theil dieser Bündel entspringt in Zwischenräumen in oder dicht neben der Medianlinie und inserirt sich an die Körpercuticula ungefähr in der Mitte zwischen Medianlinie und Seitenrand; zwischen ihren Ansatzstellen entspringen andere bis zum Seitenrand sich erstreckende Bündel; ihr Verlauf ist im Allgemeinen ein querer, nur die hintern Bündel ziehen mehr longitudinal zum Hinterrand. In der Nähe des Bauchnapfes ändert sich dieses Verhalten allmählich, die Bündel lösen sich auf, ihre Fasern werden länger, und sie nehmen schliesslich die Anordnung der Diagonalfasern an, die sie im ganzen Vorderkörper beibehalten.

Der Mundnapf liegt ventral, er ist 0,260 mm lang und breit, die Eingangsöffnung rund oder ein wenig in die Länge gestreckt; ungefähr in der Körpermitte befindet sich der kreisrunde Bauchnapf (0,333 mm im Durchmesser).

Der kleine Pharynx (0,093 mm lang, 0,073 mm breit) folgt dem Mundnapf unmittelbar; der dickwandige Oesophagus ist etwa $1\frac{1}{2}$—2 mal so lang wie der Pharynx und gabelt sich ungefähr in der Höhe des Genitalporus; die beiden Darmschenkel sind kurz, sie überschreiten nach hinten den Bauchnapf nicht, sondern enden an dessen Mitte oder wenig dahinter.

Der Genitalporus ist seitenständig, freilich nicht ganz am Körperrande, aber doch in seiner Nähe auf der Bauchfläche gelegen; an ihn schliesst sich der C-förmig gebogene, verhältnissmässig breite und dickwandige Cirrusbeutel an, der bis unter den Bauchnapf reicht.

Die rundlichen oder leicht lappigen Hoden liegen symmetrisch hinter dem Bauchnapf, vor dem einen und meist vom Bauchnapf verdeckt der erheblich kleinere rundliche oder ovale Keimstock; ein Receptaculum seminis finde ich bei keinem Exemplar, die Vesicula seminalis ist im Cirrusbeutel eingeschlossen. Die aus kleinen, ent-

fernt von einander liegenden Follikeln bestehenden Dotterstöcke liegen an den Seiten, sie beginnen vorn mit oder vor dem Vorderrande des Bauchnapfes und erstrecken sich nach hinten nicht oder nur wenig über die Hoden hinaus.

Der Uterus bildet bei jüngern Thieren eine lange, nach hinten gerichtete Schleife, deren beide Schenkel über einander liegen; mit der Zunahme der Eier bilden beide Schenkel seitlich gerichtete Schlingen, die sich schliesslich derart mit Eiern füllen. dass das ganze Hinterende mit Ausnahme einer schmalen Seitenzone vom Uterus eingenommen wird. jedoch stösst er nicht an den Hinterrand. Der aufsteigende Schenkel zieht dann dorsal vom Bauchnapf nach vorn und geht neben dem Cirrusbeutel in das dickwandige Metraterm über. Die Eier sind dünnschalig, von gelbbrauner Farbe, 0,032—0,036 mm lang, 0.014—0,018 mm breit.

Bei einigen Exemplaren finden sich im Parenchym kleine, fettig glänzende, aber in Creosot unlösliche Kugeln, die wohl Inhalt von Excretionsgefässen darstellen.

Die vorstehend beschriebene Art schliesst sich wegen der seitlichen Lage des Genitalporus den Pleurogenetinen an, differirt aber von ihnen durch Lage und Form der Dotterstöcke, so dass sie keinesfalls direct eingereiht werden kann, sonst würde der einheitliche Charakter dieser Unterfamilie durchbrochen werden. Man muss daher eine zweite Unterfamilie bilden, als deren Vertreter die vorliegende Art, für welche ich die Gattung *Ochetosoma* bilde, zu gelten hat.

XIII. Gattung: *Prosthogonimus* LHE. 1899.

1899. *Prosthogonimus* LÜHE, Z. Kenntn. einig. Dist., in: Zool. Anz., V. 20, p. 539.

1899. *Prymnoprion* LOOSS, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 628.

In dieser Fascioliden-Gattung herrschte bisher beinahe dieselbe Verwirrung wie bei den die Leber der Hauskatze bewohnenden Trematoden; erst die Untersuchung der Typen und zahlreicher Exemplare verschiedener Sammlungen hat mich in den Stand gesetzt, mehr Klarheit zu schaffen.[1]) Wegen der Gültigkeit des einen oder

1) BRAUN, M., Trematoden der Bursa Fabricii, des Eileiters und der Eier der Vögel. in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, 1901, p. 12—19, mit 4 Abb. — BRAUN, M., Ueb. einig. Trematoden der CREPLIN'schen Helmithensamml., ibid., p. 258—260.

des andern der beiden Gattungsnamen bestehen dieselben Verhältnisse wie bei *Plagiorchis*.

Im Jahre 1886 hat Poirier [1]) für eine in *Tetrathyra vaillanti* gefundene Fasciolde, deren Genitalporus auf der Dorsalfläche, etwas vor dem Mundsaugnapf liegt, die Gattung *Cephalogonimus* aufgestellt; ihr einziger Vertreter erhielt den Namen *C. lenoiri* Poir. Wenige Jahre später bemerkte P. Sonsino [2]), dass auch *Dist. ovatum* Rud. in dieselbe Gattung einzutreten habe, weil der Genitalporus dicht neben dem Mundsaugnapf liege [3]), und Railliet bezeichnete in demselben Jahre auch *Dist. pellucidum* v. Lstw. als Angehörigen der Poirierschen Gattung. [4]) In diesem Umfange ist *Cephalogonimus* von den Autoren meist angenommen worden, so z. B. von Monticelli [5]), von Stiles u. Hassall [6]) u. A. Ich selbst habe mich dieser Gattung gegenüber ebenso skeptisch verhalten [7]) wie gegenüber *Mesogonimus*, weil beide nur ein Merkmal berücksichtigten; die Folgezeit hat mir Recht gegeben.

Unabhängig von einander und fast gleichzeitig haben Lühe [8]) und Looss [9]) für *Dist. ovatum* Rud. und *Dist. pellucidum* v. Lstw. eine besondere Gattung gegründet (*Prosthogonimus* Lhe. = *Prymnoprion* Lss.) und damit *Cephalogonimus* auf den ursprünglichen Umfang beschränkt; Looss beschreibt ferner eine neue *Prymnoprion*-Art (*Pr.*

1) Poirier, J., Trém. nouv. ou peu connus, in: Bull. Soc. philom. Paris, (sér. 7), V. 10, 1886, p. 21.

2) Sonsino, P., Un nuova Distoma del sottog. Polyorchis St., in: Proc. verb. Soc. tosc. Sc. nat., Adun. 6./7. 1890.

3) Dass der Genitalporus von *Distomum ovatum* „ganz seitlich am Halse“ liegt, erwähnt zuerst v. Siebold, in: Lehrb. d. vergl. Anat. d. wirbellos. Thiere, Berlin 1848, p. 144, Anm. 18.

4) Ich entnehme dies dem Umstande, dass Railliet in seinem Traité de Zool. méd. et agric. (2e éd., 1895, p. 369) vermerkt: „*C. pellucidus* Raill. 1890“; die betreffende Publication habe ich bisher nicht ausfindig machen können.

5) Monticelli, F. S., Stud. s. Trem. endop., Prim. contrib., Distom., in: Zool. Jahrb., Suppl. 3, 1893, p. 157.

6) Stiles, Ch. W. and A. Hassall, Notes on paras. 48. An invent. of the genera etc. Fasciolidae, in: Arch. Parasitol., V. 1, 1898, p. 85.

7) Braun, M., Trematodes, in: Bronn, Cl. Ordn. Thierr., p. 909.

8) Lühe, Z. Kenntn. einig. Distomen, in: Zool. Anz., V. 22, 1899, p. 539.

9) Looss, A., Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., 1899, p. 628.

anceps) und ein neues Genus (*Leptalea*), bei dem ebenfalls der Genitalporus neben dem Mundsaugnapf liegt.

Mit diesen Aufstellungen bin ich, soweit es sich um die Gattungen handelt, einverstanden; eine nähere Untersuchung erfordern jedoch die zu *Prosthogonimus* zu stellenden Arten, obgleich eine derselben bereits seit 1803 bekannt ist und in der Literatur oft genug erwähnt wird (*Dist. ovatum* Rud.); ich glaube jedoch beweisen zu können, dass unter dem Namen *D. ovatum* auch noch das von Rudolphi bereits aufgestellte *Dist. cuneatum* geht, das nur noch von Gurlt wieder erkannt worden ist; wird diese Art in der Literatur nach Rudolphi angeführt, so geschieht es unter den Species inquirendae oder unter den Synonymen zu *Dist. ovatum*. Es wird sich also zunächst darum handeln, die Charaktere der beiden Rudolphi'schen Arten festzustellen.

27. ***Prosthogonimus ovatus*** (Rud. 1803).
(Fig. 43.)

Unter dem Namen *Fasciola ovata* beschreibt Rudolphi[1]) Fascioliden, die J. C. K. Meyer zu Berlin in der Bursa Fabricii eines *Corvus frugilegus* gefunden hat; es waren ca. 30 Würmer, die sammt dem befallenen Organ in die Hände Rudolphi's gelangten. Erst später hat dieser den Wurm selbst gefunden[2]), und zwar in demselben Organ bei *Corvus pica* (= *Pica caudata*), *Anas clypeata* und *Fulica nigra*. Von den Exemplaren dieser 4 Funde, die den Beschreibungen bei Rudolphi zu Grunde liegen, fehlen in der Helminthensammlung des Zoologischen Museums zu Berlin nur diejenigen aus *Pica*; in Glas 1425 finden sich laut Aufschrift die von Meyer gesammelten Exemplare (mit sammt der Bursa), in Glas 1424 die Exemplare aus *Anas clypeata* und in Glas 1423 diejenigen aus *Fulica atra*.

Halten wir uns zuerst an die Typen, die Meyer'schen Exemplare, so fällt bei der Betrachtung mit dem blossen Auge eine schon von Rudolphi[1]) angegebene Verschiedenheit auf: die meisten der 26 Exemplare sind ganz flach, „ein paar ziemlich dick" — es sind 3, die sich auch anatomisch von der Mehrzahl unterscheiden, also einer andern Art angehören, die vorläufig ausser Berücksichtigung bleiben soll.

---

1) Rudolphi, K. A., Neue Beobachtungen über die Eingeweidewürmer, in: Arch. Zool. Zoot. (Wiedemann), V. 3, St. 2, 1803, p. 25.
2) Rudolphi, C. A., Entoz. hist. nat., V. 2, P. 1, 1809, p. 357.

Der Umriss der ganz platten, bräunlichen und durchscheinenden Exemplare ist eher birn- als eiförmig; der eine Pol spitzt sich zu und trägt den Mundsaugnapf, der andere Pol ist stark verbreitert und abgestumpft. Die Länge schwankt zwischen 3 und 6 mm, die grösste Breite zwischen 1 und 2 mm.

Die Cuticula ist auf beiden Körperflächen mit Stacheln versehen, welche vorn hinter dem Mundsaugnapf auftreten und hier kleine, dreiseitige Schüppchen sind, die nach dem Bauchsaugnapf hin allmählich sich verlängern und nun spitze, ziemlich lange Stacheln darstellen, die in der mittlern Region des Körpers dichter als vorn und hinten stehen; aber auch die einfache Stachelform bleibt nicht bestehen, da sich bei vielen die Spitze hakenartig nach hinten umbiegt; gegen den Hinterrand zu nimmt die Dichtigkeit der Stacheln erheblich ab, doch lassen sie sich bis in die Nähe des Excretionsporus verfolgen. Die Länge der grössten Stacheln beträgt etwa 0,015 mm.

Die verschiedene Grösse der Saugnäpfe kannte bereits Rudolphi; der Mundsaugnapf erscheint gewöhnlich länger als breit, doch stehen sich die beiden Durchmesser ziemlich nahe, indem der quere (individuell) zwischen 0,146 und 0,167 mm, der lange zwischen 0,167 und 0,208 mm schwankt. Der Bauchsaugnapf ist über doppelt so gross und beinahe kuglig (0,354—0,447 mm in der Querrichtung, 0,396 mm in der Länge). Die Entfernung beider Saugorgane von einander ist keine bedeutende, indem der Bauchsaugnapf ungefähr an der Grenze zwischen vorderm und mittlerm Körperdrittel gelegen ist.

Ein Praepharynx ist gewöhnlich nicht erkennbar, der kleine Pharynx folgt meist dem Saugnapf unmittelbar; seine Durchmesser schwanken zwischen 0,1 und 0,16 mm, wobei bald der Quer-, bald der Längsdurchmesser der grössere ist. Oesophagus und Darmschenkel sind oft mit Blut gefüllt und daher bereits von Rudolphi gesehen worden; je nach der Contraction des Vorderendes und der Grösse des Thieres erscheint der Oesophagus verschieden lang (0,25 bis 0,4 mm); die Gabelstelle liegt etwa um die Länge des Oesophagus vom Bauchsaugnapf entfernt; die Darmschenkel selbst ziehen Anfangs divergirend nach hinten, biegen aber hinter der Mitte des Körpers ziemlich scharf medianwärts ab und enden entfernt vom Hinterrande, die Hoden um deren halbe oder dreiviertel Länge überragend.

Von den Excretionsorganen ist nur der Endabschnitt als bald birn-, bald canalförmiger Raum zu erkennen.

Der Genitalporus liegt ganz vorn am rechten Seitenrande (im Bilde bei Bauchlage des Thieres links); von hier aus zieht der schmale, nach hinten nur wenig sich verbreiternde Cirrusbeutel bis an die Darmgabelstelle und nimmt hier — wie ich an andern Objecten gesehen habe — das Vas deferens auf, welches etwa am Vorderrand des Bauchsaugnapfes nach Verschmelzung der beiden Vasa efferentia beginnt. Die Hoden fallen ganz oder zum grössten Theil in die hintere Körperhälfte; sie liegen so gut wie symmetrisch und sind meist langgestreckt oval; von rein kreisförmiger Begrenzung habe ich sie nicht gesehen, doch auch nicht immer so gestreckt wie in der Abbildung: bei gestrecktern Organen ist der Rand, namentlich der Aussenrand, nicht gleichmässig gewölbt, sondern unregelmässig eingebuchtet.

Der Keimstock ist ein grosses, stark gelapptes Organ, welches dorsal den Bauchsaugnapf fast völlig deckt, jedoch stets etwas von der Mittellinie nach der dem Genitalporus entgegengesetzten Seite zu abgerückt ist; vom Rücken gesehen, sieht der Keimstock traubig oder maulbeerartig aus; seine Lage ist ganz constant dorsal vom Bauchsaugnapf, nie hinter ihm.

Die Dotterstöcke beginnen vorn stets vor dem Bauchsaugnapf, jedoch hinter der Gabelstelle des Darmes, nehmen mit ihren mehr oder weniger deutlich traubig angeordneten Follikeln die ziemlich breiten Seitenfelder ein und enden in der Regel auf halber Höhe der Hoden da, wo die Darmschenkel nach innen abbiegen. Gar nicht selten zeigen sich Differenzen in der Länge der beiden Dotterstöcke am selben Thier, die meist deren Hinterende betreffen. Vor ihrer Mitte entspringen die queren Dottergänge und vereinigen sich am Hinterrand des Bauchsaugnapfes zu einem kleinen Dotterreservoir. Laurer'scher Canal und Receptaculum seminis, die sicher nicht fehlen, habe ich bei keinem der Typen gesehen, wohl aber wenigstens das Receptaculum bei einem Exemplar aus Glas No. 1423; es ist klein, kuglig, gestielt und liegt hinter und seitlich von dem Dotterreservoir.

Der Verlauf des Uterus ist wegen der zahlreichen Windungen schwer zu verfolgen; er wendet sich zuerst zwischen den Hoden nach hinten und beschreibt bald starke, in die Seitenfelder hinaustretende Schlingen, die fast das ganze Hinterende erfüllen und hier eine dem blossen Auge sichtbare Rosette oder dendritische Figur bilden: zwischen den Hoden gelangt er wieder nach vorn, besetzt den Raum vor den Hoden und zwischen den Darmschenkeln, letztere da und dort überschreitend, und geht endlich in das Metraterm über.

Charakteristisch für *Dist. ovatum* ist, dass der dreieckige Raum zwischen den Darmschenkeln und den Dottergängen stets von dichten Windungen des Uterus erfüllt ist; nur das Gebiet des Keimstockes bleibt frei.

Die Eier sind sehr zahlreich, dünnschalig, elliptisch und meist 0,024 mm lang, 0,013 mm breit; als Minimum für die Länge fand ich 0,0221, die Breite war dagegen constant.

Mit diesen Exemplaren aus *Corvus frugilegus* stimmen überein die Exemplare aus *Fulica atra* (Glas No. 1423) — bis auf ein noch zu beschreibendes, sowie anscheinend auch die sehr schlecht erhaltenen Exemplare aus *Anas clypeata* (Glas No. 1424).

Nunmehr können die in der Literatur vorhandenen Beschreibungen von *Dist. ovatum*, so weit sie auf eigenen Untersuchungen basiren, mit den hier gegebenen verglichen werden. Es kommen hierbei nur drei oder vier Autoren in Frage:

1) Wedl hat in der Bursa Fabricii bei *Scolopax gallinula*, *Grus cinerea* und *Fulica atra* kleine gelbröthliche Trematoden gefunden, die er als *Dist. ovatum* Rud. beschreibt [1]); da bei diesen Formen der Keimstock, von Wedl als „Agglomerat von Samenbläschen“ angesehen, h i n t e r dem Bauchsaugnapf liegt, auch die Hoden mehr in der Querrichtung entwickelt sind und Uterusschlingen vor dem Bauchsaugnapf fehlen, so ist es mir ausser Zweifel, dass hier eine andere Art vorliegt, auf die unten eingegangen werden soll (*Dist. cuneatum* Rud.).

2) v. Linstow [2]) stellt zum Vergleich mit seinem *Dist. pellucidum* die Merkmale des „allbekannten *D. ovatum*“ zusammen, ohne dabei direct die Lage des Keimstockes zu erwähnen; da jedoch in der Anm. 1 bei Besprechung des Wedl'schen *D. ovatum* auf den Keimstock dieser Form Bezug genommen wird, so ist anzunehmen, dass auch das v. Linstow'sche *Dist. ovatum* in dieser Beziehung wie das Wedl'sche von dem Typus abweicht; dazu kommt ferner, dass die Uteruswindungen im Hinterende derart dicht an einander liegen, dass dasselbe gelb und völlig undurchsichtig wird — ein Merkmal, das für *Dist. ovatum* Rud. nicht gilt. Um in der Beurtheilung der von v. Linstow als *D. ovatum* bezeichneten Trematoden ganz sicher

1) Wedl, C., Anat. Beob. üb. Tremat., in: SB. math.-nat. Cl. Acad. Wiss. Wien, V. 26, 1858, p. 241, tab. 1, fig. 1.

2) v. Linstow, Einig. neue Distom. u. Bem. üb. d. weibl. Sexualorg. d. Trem., in: Arch. Naturg., Jg. 1873, V. 1, p. 96.

zu gehen, erbat ich mir die betreffenden Exemplare; ich erhielt ein mikroskopisches Präparat, 4 Distomeen aus der Bursa Fabricii von *Corvus corone* enthaltend, bei denen der vielfach und tief gelappte Keimstock schon mit der Lupe hinter dem Bauchsaugnapf zu erkennen war. Es handelt sich also auch in diesen Exemplaren um eine andere Art (*D. cuneatum* Rud.).

3) Railliet [1]) scheint ebenfalls das typische *Dist. ovatum* Rud. nicht vor sich gehabt zu haben, obgleich er dessen „petites épines à pointe rétrograde" erwähnt; aber die weitere Angabe von dem Verhalten des Uterus im Hinterende trifft wiederum nicht *D. ovatum* Rud.

4) Looss [2]) beschreibt *Prymnoprion ovatus* (Rud.) nach Exemplaren aus der Bursa Fabricii von *Passer domesticus* (Aegypten), weil „die früher unter dem Namen *Dist. ovatum* R. vereinigten und durch v. Linstow getrennten zwei verschiedenen Arten auch heute noch nicht aus einander gehalten werden". Hierbei passirt ihm aber das Versehen, dass er Wedl eine Angabe über die Bestachelung des *Dist. ovatum* zuschreibt, die dieser Autor thatsächlich nicht gemacht hat; Wedl sagt, dass die Stacheln „an dem vordersten Thierabschnitte in dichterer Menge beisammenstehen" und nicht, wie Looss referirt, dass „die Bestachelung im Hinterkörper intensiver ist als vorn".

Der Looss'sche *Prymnoprion ovatus* weicht nun von dem typischen *Distomum ovatum* ebenfalls durch die Lage des Keimstockes ab — er liegt hinter dem Bauchsaugnapf und „zum Theil sogar über ihm" — sowie durch die unregelmässig gestalteten Hoden, die mir niemals in dieser Form bei *Dist. ovatum* begegnet sind. Ferner fehlen Uterusschlingen vor dem Bauchsaugnapf, Darmschenkel und Dotterstöcke reichen relativ weit nach hinten, und die Körperform ist eine andere, andrerseits stimmt die Bestachelung überein bis auf den Punkt, dass Stacheln in der directen Umgebung des Excretionsporus fehlen.

Aus diesem gewiss überraschenden Resultat, dass die Beschreibungen des *Dist. ovatum* nicht auf die typischen Exemplare passen, wird man vielleicht den Schluss ziehen, dass die von mir hervorgehobenen Charaktere nicht so fest sind, dass sie allen Individuen zukommen, resp. dass *Dist. ovatum* eine sehr variable Art ist, wird sie doch aus sehr verschiedenen Vogelarten angeführt. Das ist jedoch nicht der Fall: als ich mich mit den Eigenthümlichkeiten des

---

1) Railliet, A., Trait. Zool. méd. et agric., 2e éd., 1895, p. 368.

2) Looss, A., Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 720, tab. 27, fig. 39.

typischen *Dist. ovatum* sowie der zweiten in Betracht kommenden Art (*D. cuneatum* Rud.) vertraut gemacht hatte, ging ich daran, die in der hiesigen Sammlung vorhandenen und als *Dist. ovatum* bezeichneten Trematoden zu sichten; ich fand darunter auch ein Glas mit *D. ovatum* aus der Bursa Fabricii von *Corvus cornix* (von Mühling im October 1897 zu Rossitten gesammelt) und hierin beide Arten vertreten;[1]) ihre Sonderung gelang schon mit der Lupe. Mühling hat wohl, wie das gewiss sehr vielfach geschehen ist, den Fund nach dem Wirth resp. dem befallenen Organ bestimmt, nachdem er sich von der Lage des Genitalporus überzeugt hatte; eine zweite Art aus der Bursa Fabricii kam nach der Literatur gar nicht in Frage, denn *Dist. pellucidum* v. Lstw. war im Oesophagus gefunden worden, *D. bursicola* (Crepl.[2]) ist Nomen nudum und wird als synonym zu

1) Die gleiche Erfahrung habe ich mit „*Dist. ovatum*" der Wiener Sammlung gemacht; dort finden sich 2 Gläser (507 aus *Corvus frugilegus*, 508 aus *Corvus cornix*), und in beiden werden neben einer Mehrzahl von *Dist. ovatum* Rud. ein resp. zwei Exemplare von *Dist. cuneatum* Rud. aufbewahrt.

2) Ueber diese Art sind die Acten noch nicht geschlossen; sie wird von Creplin allerdings nur angeführt in: Arch. Naturg., 1846, V. 1, p. 134, ihr Wirth ist *Grus cinerea*, das befallene Organ die Bursa; wenn nun auch *Grus cinerea* in seiner Bursa nach Wedl *Dist. cuneatum* Rud. beherbergt, so ist damit die Identität von *Dist. bursicola* Crepl. mit *D. cuneatum* Rud. (= *D. ovatum* autt.) noch nicht erwiesen, denn die Bursa Fabricii der Vögel kann auch andere Trematoden-Arten beherbergen. So beschreibt Looss (Weit. Beitr. Kenntn. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst. 1899, p. 694) ein *Echinostomum bursicola* aus *Milvus parasiticus* und *Falco tinnunculus*, ich kenne ferner ein *Distomum* vom Habitus der Echinostomen, aber der Kopfstacheln entbehrend aus der Bursa von *Fulica atra* (vgl. *Dist. bolodes* mihi), und endlich sehe ich, dass Trematoden der Wiener Sammlung (Glas No. 295 mit der Aufschrift: „Dist. bursicola Crepl. — Ardeae cinereae bu.") Echinostomen sind, welche dem Looss'schen *Ech. bursicola* nahe stehen, ohne mit ihm identisch zu sein. Da jedoch die Herkunft der Wiener Exemplare nicht bekannt ist, so ist natürlich die Frage nach dem typischen *Dist. bursicola* Crepl. nicht entschieden; jedenfalls erscheint es aber verfrüht, es mit *Dist. ovatum* autt. zu identificiren.

Späterer Zusatz: Wie sich nachträglich herausgestellt hat, ist in der That *Dist. bursicola* Crepl. eine von *Dist. ovatum* durchaus verschiedene Art; sie gehört dem Genus *Echinostomum* an und ist von mir mit Rücksicht auf die bereits vergebene Namenscombination (*Echin. bursicola* Lss.) *Echin. cloacinum* genannt worden (Braun, Ueb. ein. Trem. d. Creplin'schen Helminthens., in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, 1901, p. 259).

D. ovatum angesehen, ebenso wie *D. cuneatum* Rud., das übrigens zuerst im Darm gefunden worden ist.

Als weitere Wirthe ergab die Revision der von Creplin gesammelten und im zoologischen Museum in Greifswald aufbewahrten Helminthen *Larus canus*, *Anas glacialis*, *Pica caudata*, *Sturnus vulgaris* und *Corvus cornix;* die meisten andern für *Prosthog. ovatus* aufgezählten Wirthe (cf. Creplin, Nachtr. zu Gurlt's Verzeichn. etc., in: Arch. Naturg., 1846, V. 1, p. 129) beherbergen andere *Prosthogonimus*-Arten (vergl. Braun, M., Ueb. einig. Tremat. d. Creplin'schen Helminthens., in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, 1901, p. 258).

28. ***Prosthogonimus cuneatus*** (Rud. 1809).

(Fig. 44, 45.)

Rudolphi hat diese Art nach 3 Exemplaren beschrieben,[1]) die er im Darm von *Otis tarda* fand; eine weitere Beschreibung existirt unter dem Namen *D. cuneatum* nicht, doch wird diese Art noch einmal als im Eileiter von *Pavo cristatus* aufgefunden angeführt und zwar von Gurlt[2]); mehrere Autoren führen sie noch an (z. B. Dujardin, Diesing, v. Linstow, Stossich), Railliet[3]) dagegen sieht sie als synonym zu *Dist. ovatum* Rud. ein.

In der Berliner Helminthensammlung finden sich noch die 3 Rudolphi'schen (No. 1426) wie die Gurlt'schen Exemplare (No. 2980); obgleich sie nicht besonders gut erhalten sind, erweisen sie sich als von *Prosth. ovatus* (Rud., nec autt.) verschieden und die Rudolphi'schen übereinstimmend mit dem, was die Autoren nach Rudolphi gewöhnlich „*Distomum ovatum*“ nennen.

Diese Unterschiede betreffen die Grösse der Saugnäpfe, die Ausdehnung der Dotterstöcke, die Lage des Keimstockes und das Verhalten der Schlingen des Uterus im Hinterleibe. Auf letzten Punkt macht schon Rudolphi aufmerksam, ferner noch auf den verschiedenen Körperumriss und das nicht so verdünnte Vorderende.

Im Allgemeinen ist nämlich *Prosth. cuneatus* ziemlich dick und mehr gestreckt, bei starker Contraction fast dreieckig mit abgestutztem Hinterrand; die Länge der Typen beträgt bis 5,2 mm, die grösste Breite im Hinterende 1,7 mm.

---

1) Rudolphi, C. A., Entoz. hist. nat., V. 2, P. 1, 1809, p. 359.

2) Creplin, Nachtr. zu Gurlt's Verz. d. Thiere, bei denen Ent. gef., in: Arch. Naturg., 1846, V. 1, p. 134.

3) Railliet, A., Trait. de Zool. méd. et agric., 2e éd., Paris 1895, p. 369.

Die Bestachelung ist bei den Typen und den Gurlt'schen Exemplaren nicht vorhanden, bei andern mir zur Verfügung stehenden aber sehr wohl zu erkennen; sie verhält sich nicht anders als bei *Dist. ovatum* Rud.

Die Saugnäpfe sind ungefähr noch einmal so gross als bei *Dist. ovatum* Rud. und von der Fläche gesehen so gut wie kreisrund; die Durchmesser schwanken für den Mundsaugnapf zwischen 0,3 und 0,4 mm, für den Bauchsaugnapf zwischen 0,6—0,8 mm.

Der an den Mundsaugnapf sich anschliessende Pharynx ist kuglig (0,2 mm im Durchmesser oder auch etwas kleiner, je nach der Contraction); auch die Länge des Oesophagus schwankt zwischen 0,2 und 0,4 mm; stets liegt die Gabelstelle des Darmes in grosser Nähe zum Bauchsaugnapf, so dass der Raum zwischen diesem und der Darmgabelung bei *Prosth. cuneatus* klein, bei *Prosth. ovatus* gross ist. Die oft mit schwarzbrauner Masse gefüllten Darmschenkel überragen hinten die Hoden um deren ein- oder anderthalbfache Länge.

Der Genitalporus liegt wie *Prosth. ovatus* zur Seite des Mundsaugnapfes; der Cirrusbeutel ist länger und dicker und die in ihm eingeschlossene Vesicula seminalis mehrfach gewunden. Die länglich ovalen, selten mehr runden Hoden liegen oft nicht ganz symmetrisch im Beginn der hintern Körperhälfte; Einkerbungen an ihrem Aussenrande, die bei *Prosth. ovatus* an den Hoden fast regelmässig zu treffen sind, machen sich hier kaum bemerkbar; der Rand der Hoden erscheint meist gleichmässig gekrümmt.

Ganz regelmässig findet man den Keimstock h i n t e r dem Bauchsaugnapf und zwar auf der dem Genitalporus entgegengesetzten Seite; er ist vielfach und tief gelappt, verhältnissmässig gross; gelegentlich werden die vordersten Enden einiger nach vorn gerichteter Lappen vom Hinterrand des Saugnapfes verdeckt, wie bei *Prosth. ovatus* diese Enden gelegentlich über den Vorderrand des Bauchnapfes hervorragen; meist liegt aber der Keimstock ganz frei, jedoch dem Saugnapf dicht an. Auch das Receptaculum seminis konnte ich an einigen Exemplaren neuerer Conservirung erkennen; es ist kuglig, ziemlich gross — etwa wie das Ende eines Lappens des Keimstockes — und nach hinten gerichtet.

Die Dotterstöcke beginnen jederseits mit der Mitte des Bauchsaugnapfes oder mit dessen Hinterrande und enden gewöhnlich am Hinterrand der Hoden; die Follikel sind ziemlich gross, dicht gedrängt und auf der Ventral- wie Dorsalfläche in eine Anzahl hinter einander

gelegene flache Trauben angeordnet. Dies ist allerdings nur selten erkennbar, weil die beiden Längsreihen von Trauben sich jederseits decken und schräg zur Beobachtung kommen; wenn aber zufällig beim Abtödten sich ein Theil der Bauchfläche dorsal verschoben hat, tritt die Doppellängsreihe der Träubchen deutlich hervor. Die queren Dottergänge, welche bei *Dist. ovatum* am hintern Saugnapfrande oder etwas vor diesem entlang ziehen, finden wir hier entsprechend der Lage des Keimstockes mehr vom Saugnapf entfernt.

Charakteristisch für *Prosth. cuneatus* ist endlich auch die Anordnung der Uterusschlingen: sie bilden hinter den Hoden ein so dichtes Convolut, dass im Hinterende alles von ihnen verdeckt wird und dieser Theil dem blossen Auge wie ein gelber Fleck erscheint; dabei ist der Uterus erheblich breiter als bei *Prosth. ovatus* Rud. Schon bei kleinen Individuen macht sich die Ansammlung der Uterusschlingen im Hinterende deutlich bemerkbar. Der zwischen den Hoden aufsteigende Schenkel, der gewöhnlich dorsal den Saugnapf überschreitet, bildet vor diesem keine Schlingen mehr — wie das in erheblichem Maasse bei *Prosth. ovatus* der Fall ist —, sondern zieht nur wenig gewunden nach vorn zum Genitalporus.

Die Eier sind 0,0228—0,0273 mm lang und meist 0,013 mm, selten 0,016 mm breit.

Nach diesen Angaben wird die Selbständigkeit des *Prosth. cuneatus* Rud. gegenüber dem *Prosth. ovatus* Rud. nicht mehr zu bezweifeln sein.

Welche Wirthe kommen nun für *Prosth. cuneatus* ausser *Otis tarda* in Frage? Zunächst *Corvus frugilegus*, denn die „paar ziemlich dicken“ Exemplare, die Rudolphi bei der ersten Beschreibung seiner *Fasciola ovata* = *Dist. ovatum* erwähnt, sind zweifellos *Prosth. cuneatus*, die neben *P. ovatus* in der Bursa Fabricii desselben Wirthes gefunden wurden. Ebenso wenig bezweifle ich, dass das von Wedl 1858 abgebildete und aus der Bursa Fabricii von *Grus cinerea* stammende „*Dist. ovatum*“ zu Unrecht diesen Namen führt; es ist *Prosth. cuneatus*. Freilich zeigt die Abbildung einige Differenzen, doch möchte ich hierauf nicht so sehr viel Gewicht legen, weil in jener Zeit und auch von Wedl selbst gar Manches über Trematoden incorrect dargestellt worden ist. Diese Differenzen betreffen das Vorderende der Dotterstöcke, welche erheblich vor dem Bauchsaugnapf beginnen; auch fehlt der Oesophagus, wogegen die Darmschenkel wieder zu lang gerathen sind.

Ferner ist *Dist. ovatum* bei v. Linstow (1878) zweifellos *Prosth.*

cuneatus; es stammt aus der Bursa Fabricii von *Corvus corone*. In der Beschreibung hat der Autor (l. c. p. 96) allerdings Maasse für die Saugnäpfe dieser Form angegeben, welche mit meinen Angaben nicht stimmen (Mundsaugnapf 0,06, Bauchsaugnapf 0,126 mm); ich finde an den mir zum Vergleich übersandten Objecten, die unter dem Deckglas stark gedrückt sind, den Durchmesser des Mundsaugnapfes 0,400—0,433 mm, den des Bauchsaugnapfes 0,766—0,933 mm gross.

Der von Looss (l. c. p. 722) beschriebene *Prymnoprion anceps* aus *Machetes pugnax* ist meines Erachtens ein kleiner *Prosth. cuneatus* Rud., ich wüsste wenigstens nicht, was aus der gegebenen Beschreibung und Abbildung nicht eben so gut auch auf *Prosth. cuneatus* anwendbar wäre. Dass das betreffende Exemplar sein Kopfende verloren haben soll, kann ich aus der Looss'schen Zeichnung nicht bestätigt finden; vielmehr deute ich das von Looss als Pharynx bezeichnete hufeisenförmige Organ als den (verschobenen) Mundsaugnapf und sehe den wirklichen Pharynx rechts daneben in einem kleinen runden Organ mit radiär gestreifter Wandung, das am Vorderende des Oesophagus liegt. Den Looss'schen *Prymnoprion ovatus* (aus *Passer domesticus*) kann ich nicht für *Prosth. ovatus* (Rud.) halten, eher für *Prosth. cuneatus*, obgleich die Dotterstöcke vor dem Bauchsaugnapf beginnen; dafür spricht die Lage des Keimstockes (hinter dem Bauchsaugnapf) und das Fehlen der Schlingenbildung im Uterus vor dem Bauchsaugnapf.

Sonst liegt mir *Prosth. cuneatus* noch vor aus folgenden Wirthen:

Garrulus glandarius (Bursa Fabricii), No. 1668 der Berliner Helminthensammlung, gesammelt von v. Siebold im September 1830;

Corvus cornix (Bursa Fabricii), No. 3185 der Berliner Sammlung, von Gurlt gesammelt; es führt wie das vorige auf der Aufschrift den Namen „*Dist. ovatum* Rud."; auch unter den von Mühling [1]) gesammelten Distomen aus der Bursa Fabricii verschiedener Arten ist *Prosth. cuneatus* vertreten und zwar aus *Corvus cornix*, *C. frugilegus*, *C. corax* und *Garrulus glandarius*; ferner ist *Prosth. cuneatus* neben *P. ovatus* in der Wiener Sammlung vertreten in Glas 1507 (Bursa Fabricii von *Corvus frugilegus*) und 508 (Bursa von *Corvus cornix*).

1) Mühling, P., Helm.-Fauna d. Wirbelth. Ostpreuss., in: Arch. Naturg., 1898, V. 1, p. 30.

Ein aus einem Hühnerei stammendes und in der Berliner Sammlung unter No. 3186 aufbewahrtes *Distomum* scheint ebenfalls hierher zu gehören; es ist sehr schlecht erhalten und lässt nur so viel erkennen, dass das Hinterende ganz vom Uterus erfüllt ist und die Dotterstöcke in der Höhe des Hinterrandes des Bauchsaugnapfes beginnen; der Keimstock scheint hinter dem Bauchsaugnapf zu liegen. Auch über das oben erwähnte *Dist. cuneatum* Gurlt aus *Pavo cristatus* bin ich nicht sicher geworden, weil die Exemplare ungenügend conservirt sind; ich habe bei keinem den Bauchsaugnapf deutlich gesehen; der Mundsaugnapf ist 0,45 mm lang, 0,417 mm breit, der Pharynx 0,177 mm lang und 0,219 mm breit. Der weite Uteruscanal füllt nicht das ganze Hinterende aus, so dass möglicher Weise *Dist. pellucidum* v. Lstw. vorliegt. Die Eier sind 0,028 mm lang und 0,016 mm breit.

In der Greifswalder Sammlung ist *Prosth. cuneatus* vertreten aus *Cygnus musicus*, *Otis tarda*, *Grus cinerea*, *Corvus cornix*, *Corvus corone*, *Pavo cristatus*, *Fulica atra*, *Anas clangula* und *Fringilla coelebs* (vgl. Braun, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, 1901 p. 259).

29. *Prosthogonimus pellucidus* (v. Lstw. 1873). (Fig. 45a.)

Eine Zeit lang schwankte ich, ob ich nicht diese Form ebenfalls zu *Prosth. cuneatus* (Rud.) ziehen sollte, dem sie zweifellos sehr nahe steht; ich habe mich aber schliesslich überzeugt, dass die Linstow'sche Art berechtigt ist. Der Autor[1]) hat sie im Oesophagus von *Gallus domesticus* entdeckt und ist zu genauerer Untersuchung durch den Wohnsitz veranlasst worden, da *Dist. ovatum* (autt.) zwar auch im Haushuhn, jedoch nur in der Bursa Fabricii zu finden ist.

Mir ist dieselbe Art hierorts wiederholt als aus Hühnereiern stammend vorgelegt worden; dem allgemeinen Gebrauch folgend habe ich sie als „*Dist. ovatum*" bezeichnet; diese Exemplare weichen jedoch in keiner Weise von *Dist. pellucidum* ab, und so scheint es, als ob gerade auf diese Art die in der Literatur[2]) verzeichneten Fälle von

1) v. Linstow., Einig. neue Distom. u. Bem. üb. d. weibl. Sexualorg. d. Trem., in: Arch. Naturg. 1873, V. 1, p. 94, tab. 5, fig. 5, 6.

2) Man vgl.: Hanow, Seltenh. d. Nat. u. Oekon., V. 1, Lpzg. 1753, p. 318. — Creplin, in: Arch. Naturg., 1846, V. 1, p. 134. — Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 335. — Landois, in: Journ. Ornithol., V. 30, 1882, p. 13. — Schuberg, in: L. Pfeiffer, Protozoen als Krankheitserreg., Nachtr., Jena 1895, p. 77.

dem Vorkommen von Egeln oder Distomen in Hühnereiern zurückzuführen sind.

Der Beschreibung bei v. Linstow habe ich wenig hinzuzufügen. *Prosth. pellucidus* ist die grösste der europäischen *Prosthogonimus*-Arten, da sie bis 9 mm Länge und 4—5 mm Breite erreicht; im Umriss ähnelt sie dem *Dist. ovatum*, sie ist langgestreckt oval mit zugespitztem Vorderende und stark verbreitertem Hinterleib.

Ueber die Bestachelung kann ich keine bestimmte Angabe machen; die wenigen mir vorliegenden Exemplare entbehren der Stacheln, an dem v. Linstow'schen sind einzelne Stacheln (mit gekrümmter Spitze) in der mittlern Körperregion zu sehen.

Die wie bei allen *Prosthogominus*-Arten einander genäherten Saugnäpfe — der Bauchsaugnapf liegt etwa an der Grenze zwischen vorderm und mittlerm Körperdrittel — sind erheblich grösser als v. Linstow angiebt: an dem typischen gedrückten Exemplar messe ich Längs- und Querdurchmesser des Mundsaugnapfes fast zu 0,9 mm, des Bauchsaugnapfes zu 1,0 resp. 1,3 mm; an meinen ebenfalls gedrückten Präparaten finde ich 0,666 bis 0,733 mm für den queren, 0,766—0,833 für den Längsdurchmesser des Mundsaugnapfes und den Bauchsaugnapf 0,833—1,0 mm gross. Bei 2 nicht gedrückten Exemplaren v. Linstow's finde ich in querer Richtung für den Mundsaugnapf 0,666, für den Bauchsaugnapf 1,0 mm. Die erheblich geringern Zahlen bei v. Linstow betreffen wahrscheinlich nur den Eingang in die Saugorgane.

Die Anordnung der innern Organe ähnelt sehr derjenigen bei *Prosth. cuneatus;* der 0,26—0,3 mm breite und 0,20—0,23 mm lange Pharynx folgt dicht dem Mundsaugnapf; bei einer Länge von 0,4 bis 0,5 mm theilt sich der Oesophagus in die beiden Darmschenkel, welche sich wegen ihrer Füllung mit brauner Masse (Blut) leicht verfolgen lassen; sie reichen bis in die Nähe des Hinterrandes, jedenfalls überragen sie die Hoden um deren doppelte Länge oder noch mehr.

Die Hoden, welche an Grösse dem Bauchsaugnapf gleich kommen oder ihn etwas übertreffen, sind kreisrund oder nur wenig in die Länge gestreckt und ihre Oberfläche gleichmässig gewölbt. Die beiden Vasa efferentia vereinigen sich am Vorderrande des Bauchsaugnapfes zum Vas deferens, das von hinten in den langen, die Gabelstelle des Darmes überragenden Cirrusbeutel eintritt.

Hinter dem Bauchsaugnapf liegt der grosse, stark gelappte Keimstock, hinter diesem das ziemlich grosse Receptaculum seminis —

Theile, die alle schon v. LINSTOW richtig gesehen hat, bis auf die angebliche Verbindung des Stieles des Receptaculum mit dem Uterus. Die nicht stark entwickelten Dotterstöcke beginnen am Hinterrand des Bauchsaugnapfes oder sogar etwas dahinter und überragen nach hinten nur wenig die Hoden.

Wie v. LINSTOW mit Recht betont, beschreibt zwar der Uterus zahlreiche Windungen, doch liegen diese nie dicht an einander; es lässt sich daher der Verlauf des Organes leicht verfolgen. Der Anfangs sehr schmale absteigende Schenkel zieht in leichten Krümmungen zwischen den Hoden nach hinten; hinter ihnen beginnt er breiter zu werden und tritt auf die dem Genitalporus entgegengesetzte Hälfte des Hinterrandes, grosse Bogen und Schlingen beschreibend, die über den Darmschenkel nach aussen treten. Am Hinterrande schlägt sich dann der Uterus in weniger stark gewundenem Verlauf auf die andere Körperseite herüber und beginnt nach vorn aufzusteigen; hinter dem entsprechenden Dotterstock gelangt er dann in das Mittelfeld, das er in der ganzen Breite einnimmt; zwischen den Hoden greifen die Schlingen seitlich nicht mehr weit aus. der Canal zieht dann, meist sich noch mehr erweiternd neben dem Keimstock und dem Bauchsaugnapf resp. dorsal über letzterm nach vorn ziemlich geraden Wegs zum Genitalporus; doch ist der Endabschnitt wieder bedeutend schmäler. Das dreieckige Feld zwischen dem Bauchsaugnapf und den Vordertheilen der Darmschenkel wird zwar vom Uterus passirt, aber er macht hier eben so wenig stärkere Windungen wie bei *Prosth. cuneatus*.

Die Eier sind dunkler braun und constant ein wenig länger als bei *Prosth. cuneatus* und *P. ovatus* (0,0273—0,029 : 0,011—0,013 mm).

Prosth. pellucidus war bisher nur aus *Gallus domesticus* bekannt geworden; Exemplare aus der Bursa Fabricii von *Numenius arquatus* werden im zoologischen Museum zu Greifswald aufbewahrt; sie sind VON CREPPLIN gesammelt worden (BRAUN, M., Ueb. einig. Trem. d. CREPLIN'schen Helminthens., in Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, 1901. p. 259). Die Nahrung besteht wie bei den vorstehend geschilderten Arten aus Blut.

30. ***Prosthogonimus japonicus*** BRN. 1901. (Fig. 46.)

1901. *Prosthogonimus japonicus* BRAUN, Trem. d. Bursa Fabr., d. Eileiters etc., in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 17. Fig. 3.

In der Berliner Helminthensammlung befindet sich unter No. 1128 ein Glas mit 2 Distomen, welche aus einem Hühnerei stammen

und von Matsubara in Yedo (Japan) gesammelt sind; sie tragen die Bezeichnung „*Distoma ovatum*", gehören jedoch einer andern Art an. Wegen der Lage des Keimstockes hinter dem Bauchsaugnapf schliessen sie sich *Prosth. cuneatus* und *P. pellucidus* an, unterscheiden sich aber doch in manchen Punkten von ihnen, so dass die Aufstellung einer neuen Art gerechtfertigt erscheint.

Sie sind langgestreckt, ziemlich breit, hinten etwas, aber nicht erheblich verbreitert (5 mm lang, 1,6 mm breit), und wenig abgeplattet. Von Bestachelung ist nichts zu sehen. Die beiden ziemlich nahe liegenden Saugnäpfe sind beinahe gleich gross, ja bei dem einen Exemplare ist sogar der Bauchsaugnapf etwas kleiner (Mundsaugnapf 0,7 in beiden Durchmessern, Bauchsaugnapf 0,666 mm, während das andere Exemplar folgende Zahlen aufweist: Mundsaugnapf 0,7 in der Längs-, 0,6 in der Querrichtung, Bauchsaugnapf 0,733 in der Längs- und 0,833 in der Querrichtung).

Der Pharynx schliesst sich dem Saugnapf dicht an und ist 0,177—0,20 mm gross; der Oesophagus ist bei beiden Exemplaren kurz; die Darmschenkel biegen hinter den Hoden nach der Mittellinie zu ein und verlaufen bis nahe ans Hinterende; sie überragen die Hoden nach hinten um das Dreifache ihrer Länge.

Die aus dicht gedrängten Follikeln bestehenden Dotterstöcke beginnen bei beiden Exemplaren hinter dem Bauchsaugnapf, etwa halbwegs zwischen diesem und den Hoden und überragen die letztern nach hinten um deren Länge oder noch etwas mehr. Da nun der nicht besonders tief gelappte Keimstock dicht hinter dem Bauchsaugnapf liegt (nicht ganz in der Mittellinie, sondern etwas nach der dem Genitalporus zu entgegengesetzten Seite verschoben), so verlaufen hier die ungefähr aus der Mitte der Dotterstöcke entspringenden Gänge nicht quer, wie bei den drei andern Arten, sondern schräg von hinten nach vorn und innen, um sich am Keimstock zu vereinen. Bei einem Exemplar ist das Receptaculum seminis als kleiner birnförmiger Körper hinter dem Keimstock deutlich zu erkennen.

Die Uterusschlingen füllen das Hinterende hinter den Dotterstöcken ziemlich ganz aus, wobei sie die Darmschenkel nach aussen überschreiten; in der Höhe der Hoden beschränken sie sich bei dem einen Exemplar auf den Raum zwischen den Hoden, bei dem andern treten sie über diese und die Darmschenkel hinaus, erst neben und vor dem Keimstock beschränkt sich der von ihnen eingenommene Raum auf das Mittelfeld; dann zieht der Uterus, nur Krümmungen bildend,

dorsal vom Bauchsaugnapf zum Genitalporus. Dieser liegt vorn am Körperrande da, wo der Vorderrand in den Seitenrand umbiegt.

Die etwas hinter der Körpermitte symmetrisch liegenden Hoden sind kuglig, bei einem Exemplar mehr oval und zeigen keine Einkerbungen. Die von ihrem Vorderrande abgehenden Vasa efferentia scheinen sich vor dem Bauchsaugnapf zum Vas deferens zu vereinen, das in den langen und stark gewundenen Cirrusbeutel übergeht.

Die kleinen Eier sind dunkelbraun, 0,024 mm lang, 0,013 mm breit.

31. *Prosthogonimus rarus* Brn. 1901.
(Fig. 47, 48.)

1901. *Prosthogonimus rarus* Braun, Trem. d. Bursa Fabr. etc., in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 17, fig. 4.

Unter den in Glas 1423 der Berliner Sammlung befindlichen Exemplaren von „*Dist. ovatum* Rud.“ fiel nach dem Aufhellen schon dem blossen Auge ein Exemplar dadurch auf, dass der Uterus auch im Hintertheile nur das Mittelfeld einnahm und die breiten Seitentheile vollkommen frei liess; ich hielt diese Form Anfangs für eine individuelle Variation des *Prosth. ovatus*; nachdem ich aber in Glas 1615 der Berliner Sammlung 3 andere, dieselbe Eigenthümlichkeit aufweisende Exemplare gefunden habe, halte ich mich für berechtigt, sie zum Vertreter einer besonderen Art zu machen, zumal Uterus- und Cirrusmündung bei ihnen räumlich getrennt liegen.

Die Wirthe sind *Fulica atra* und *Anas boschas*, der Wohnsitz die Bursa Fabricii und der Fundort wenigstens für die 3 Exemplare aus *Anas* laut Aufschrift: Berlin; das eine Exemplar aus *Fulica* hat Rudolphi selbst am 31. Juli (welchen Jahres?) wohl ebenfalls in Berlin gesammelt. Da es gut conservirt ist, ist es der folgenden Beschreibung zu Grunde gelegt.

Der 4,2 mm lange, ganz abgeplattete Körper besteht deutlich aus zwei Abschnitten: der kleinere vordere ist conisch, der hintere ziemlich gleich breit (2 mm). Reste einer Bestachelung sind an einzelnen Stellen, sowohl am Rande wie auf den Flächen deutlich zu erkennen; es handelt sich um ziemlich lange spitze Stacheln in der mittlern Körperregion, denen wohl kleinere nach vorn folgen werden.

Die beiden Saugnäpfe sind kräftig entwickelt, etwa ein Drittel der Körperlänge von einander entfernt; der Mundsaugnapf misst 0,312 mm in der Längs- und 0,354 mm in der Querrichtung, wogegen beide Durchmesser für den Bauchsaugnapf 0,521 mm betragen.

Auch der Pharynx ist recht kräftig und dickwandig, 0,147 mm lang, 0,198 mm breit; nur wenig länger (0.208) ist der Oesophagus, demnach liegt die Darmgabelstelle ziemlich weit vom Bauchsaugnapf entfernt — wie bei *Prosth. ovatus* Rud.). Die Darmschenkel divergiren im Beginn ihres Verlaufes, hinter den Hoden aber wenden sie sich etwas mehr der Mittellinie zu und verlaufen, da und dort von den Uterusschlingen seitlich hinausgedrückt, nach hinten; sie überragen die Hoden um deren fünffache Länge. Sinnöse Ausbuchtungen, die an den Darmschenkeln anderer verwandter Arten oft auftreten, fehlen hier ebenso wie blutiger Inhalt.

Die rundlich-ovalen Hoden liegen dicht hinter dem Bauchsaugnapf resp. noch neben dessen Hinterrande; die Vasa effenrentia sind nicht zu erkennen, wohl aber das Ende des Vas deferens am Cirrusbeutel; letzterer ist langgestreckt, schmal, aber ziemlich dickwandig; er verläuft neben dem Oesophagus und Pharynx nach vorn, da und dort sich windend, und mündet neben dem Vorderrande des Mundsaugnapfes auf einer besondern, nach der Seite gerichteten Erhebung nach aussen (Fig. 48).

Ich bemerke gleich hier, dass die Uterusmündung von der männlichen Geschlechtsöffnung relativ weil entfernt liegt und zwar am Seitenrande in der Höhe des Hinterrandes des Mundsaugnapfes, also ca. 0,3 mm weiter nach hinten. So befremdend diese Angabe klingt, so sicher ist sie; ich habe nicht nur den Verlauf des Endabschnittes des Uterus mit aller wünschenswerthen Deutlichkeit verfolgen, sondern auch die Ausmündungsstelle selbst sehen können und zwar nicht nur bei dem einen Exemplar aus *Fulica atra*, sondern auch bei andern. Das hier nicht besonders sich absetzende und dünnwandige, aber ziemlich weite Metraterm zieht nach aussen vom Cirrusbeutel nach vorn, hierbei einige Windungen beschreibend; am Mundsaugnapf angelangt, biegt es plötzlich im Bogen nach hinten und aussen um und mündet am Seitenrande aus.

Der Keimstock des *Prosthogonimus rarus* liegt wie *Pr. ovatus* (Rud.) dorsal vom Bauchsaugnapf und ist auch ähnlich tief gelappt; die dendritisch sich ausbreitenden Dotterstöcke liegen in ihrer Hauptmenge auf der Bauchfläche und nur die ganz am Seitenrande gelegenen Follikel greifen nach dem Rücken hinüber. Der Uterus breitet sich hinter dem Bauchsaugnapf nur im Mittelfeld zwischen den Darmschenkeln aus und zwar der absteigende Schenkel in dichten queren Windungen auf der dem Genitalporus entgegengesetzten Seite; unmittelbar vor der Excretionsblase schlägt er sich auf die andere

Seite und zieht dann ebenfalls in dichten Querwindungen nach vorn; er passirt den Hoden derselben Seite, dann den Bauchsaugnapf und beschreibt im Einzelnen kaum zu verfolgende Windungen in dem von dem Anfangstheil der Darmschenkel und dem Bauchsaugnapf begrenzten Raum; schliesslich gelangt er neben den Cirrusbeutel, den er eine Strecke weit an seiner Aussenseite begleitet, und biegt dann in dem gerade nach vorn gerichteten Verlauf plötzlich nach aussen zu seiner seitenständigen Mündung um.

Die Eier sind bräunlich, elliptisch, 0,024—0,0273 mm lang, 0,013 mm breit.

Prosthogonimus rarus, der auch in der Bursa von *Anas clypeata* lebt (vgl. Braun, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, 1901, p. 259), weicht in einzelnen Punkten seiner Organisation nicht unwesentlich von den 4 andern Arten ab, so in der rein bauchständigen Lage der Dotterstöcke, in der Entfernung der beiden Genitalpori von einander und in der Beschränkung der Uterusschlingen im Hinterleibe auf das Mittelfeld; sollten noch andere Arten mit gleichen Eigenthümlichkeiten gefunden werden, so wird man sie auch generisch von den übrigen Prosthogoniminen trennen müssen.

Nun noch ein Wort über

Hirudo fasciolaris O. F. Müll.

Es existirt von dieser aussen am Darm einer *Anas boschas domestica* gefundenen Art eine Abbildung in der Zoolog. danica (fasc. 2, tab. 54, fig. 1—3, 1780) und eine Beschreibung (in Rudolphi's Entoz. hist. nat., V. 2, P. 1, p. 431). Ohne Zweifel handelt es sich um eine *Prosthogonimus*-Art, was Rudolphi schon erkannt hat, da er sie seinem *Dist. ovatum* als sehr ähnlich bezeichnet. Da über die Lage des Keimstockes Nichts bekannt ist, so ist die sichere Bestimmung der Species unmöglich; Vermuthungen zu äussern scheint mir ganz überflüssig.

XIV. Gattung: ***Stomylotrema*** Lss. 1900.

1899. *Stomylus* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 629.

1900. *Stomylotrema* Looss, Nachtr. Bemerk. z. d. Namen d. von mir vorgeschl. Distomidengattgn., in: Zool. Anz., V. 23, p. 602.

Die von Looss selbst vorgenommene Aenderung des Gattungsnamens war nothwendig, weil der zuerst benutzte Name seit 1871 bereits an Coleopteren vergeben ist. Typus ist eine von Looss irrthümlich

für *Distomum singulare* Mol. gehaltene Art, die ich *Stomylotr. perpastum* zu nennen vorschlage; sie weicht durch das Verhalten der Dotterstöcke sowohl von der Molin'schen wie von den 4 neuen Arten aus brasilianischen Vögeln ab, bei denen allen auf der Genitalporusseite 7, auf der entgegengesetzten 9 Follikel in einer gebogenen Längsreihe liegen, währen die Looss'sche Art zwar wenige, aber doch mehr Dotterstocksfollikel jederseits führt, ohne dass eine bestimmte Anzahl fixirt ist. Hiernach wird die Gattungsdiagnose umzuändern sein.

32. *Stomylotrema pictum* (Crepl. 1837). (Fig. 49.)

1837. *Distoma pictum* Creplin, Art. Distoma, in: Ersch u. Gruber, Encycl., V. 29, p. 313 u. 316.
1858. *Distomum singulare* Molin, Nachtr. z. Prosp. helm., in: SB. Acad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., V. 33, p. 288.
1861. *Distomum singulare* Molin, Prodr. faun. helm. Venet., in: Denkschr. Acad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., V. 19, 2, p. 200, tab. 2 fig. 6, tab. 3 fig. 3.
1899. *Stomylus* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 629.
1900. *Stomylotrema* Looss, Nachtr. Bemerk., in: Zool. Anz., V. 23, p. 602.
1901. *Stomylotrema pictum* Braun, Ueb. einig. Trem. d. Creplin'schen Helm., in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 260.

Diese in mancher Beziehung ausgezeichnete Art, welche Creplin in einem einzigen Exemplar in der Cloake eines Storches (*Ciconia alba*) entdeckt hat, ist von Anfang an zu den Species inquirendae gerechnet worden; sie ist es aber nicht mehr und nicht weniger als viele der Rudolphi'schen Arten, denn Creplin veröffentlichte in der gewiss für wissenschaftliche Publicationen sich wenig eignenden Ersch- u. Gruber'schen Encyclopädie eine lange Beschreibung, die freilich in das Diesing'sche Systema helminthum (V. 1 p. 397) nicht übergegangen ist. Hierin wie in der Verstecktheit der Publication, die übrigens von Diesing und Andern falsch citirt wird, mag es liegen, dass *Distomum pictum* nicht wieder erkannt worden ist, obgleich Molin dieselbe Species, allerdings in *Ibis falcinellus,* und Looss eine nahe verwandte Art in *Glareola patrincola* gefunden haben. Looss hält allerdings seine und die Molin'sche Form für identisch, es ist jedoch nicht schwer, die Verschiedenheit aus den vorliegenden Angaben zu erweisen. Der Umstand, dass Molin's Art im Dünndarm

gefunden wurde, während Creplin und Looss als Wohnsitz die Kloake resp. den Enddarm angeben, fällt nicht ins Gewicht; Looss bemerkt mit Recht, dass wenn die Angabe bei Molin nicht überhaupt auf einer Verwechselung beruht, der Wohnort (Dünndarm) nur ein anormaler sein wird, da die stark entwickelten Saugnäpfe auf einen Aufenthaltsort in der Nähe der Ausmündung des Darmes hinweisen.

Creplin berichtet nun über *Distomum pictum* Folgendes: Das einzige Exemplar war von elliptischer Gestalt, $2^1/_4$''' lang, $1^3/_8$''' breit; der unterhalb des Vorderendes des Wurmes gelegene kugelförmige Mundnapf schien auf der Rückenfläche durch; hinter der Mitte des Körpers lag der mit wulstigem Rande versehene, kreisrunde Bauchnapf, dessen Boden auf der Rückenfläche mit einer breiten Erhabenheit vorsprang. Hinter dem Mundsaugnapf lag ein ansehnlicher, fast birnförmiger Schlundkopf, der in eine dünne Speiseröhre überging; sie entzog sich aber bald dem Auge, so dass weder ihr Ende noch auch die Darmschenkel erkennbar waren. An der Bauchseite zeigte sich jederseits nicht weit vom Körperrande und mit diesem parallel laufend eine Reihe weisser, etwas länglicher, unregelmässig gestalteter Flecken, welche Creplin als die Anfänge des dorsal liegenden Gefässystems betrachtet. Letzteres schildert der Autor recht ausführlich — es unterliegt mir aber keinem Zweifel, dass hier Organe oder Organtheile als zum Excretionsapparat gehörig betrachtet werden, die zum Theil mit diesem Nichts zu thun haben; schon die erwähnten Längsreihen weisser Flecke haben mit Excretionsorganen Nichts zu thun, sondern sind Dotterstocksfollikel, wie denn auch allem Anschein nach Theile des Uterus zum Gefässsystem gerechnet worden sind. Ueber die Genitalien erfahren wir Nichts.

Das einzige von Creplin erbeutete Exemplar befindet sich noch in der Sammlung des Zoologischen Museums zu Greifswald und ist mir von Herrn Collegen Müller in entgegenkommendster Weise zur Nachuntersuchung anvertraut worden (Fig. 49). Es ist von elliptischem Umriss, 4 mm lang, 2 mm breit und ziemlich abgeplattet. Der sehr muskelkräftige Mundsaugnapf liegt auf der Bauchfläche und ist von beinahe kreisförmigem Umriss (1,033 mm lang, 1,0 mm breit); hinter der Körpermitte befindet sich der ebenfalls dickwandige Bauchnapf (1,033 mm lang, 1,166 mm breit); seine Mündung ist etwa kreisrund, die des Mundnapfes mehr in die Länge gestreckt.

Vom Darm ist nur der 0,364 mm breite, 0,250 mm lange Pharynx

sowie ein Theil eines Schenkels (auf einer Seite) zu erkennen, vom Gefässystem nur einzelne im Vorderende zu den Seiten und hinter einander liegende Räume, die mit fein granulirtem Inhalt gefüllt sind.

Dagegen traten die Genitalien schon am nicht aufgehellten Thier deutlich hervor; an einem Körperrande, doch noch auf der Bauchfläche liegt etwa in der Höhe des Pharynx der Genitalporus, zu dem der langgestreckte (1,166 mm lange) und dickwandige Cirrusbeutel hinzieht; in seinem Hinterende beherbergt er eine kleine Vesicula seminalis. Auf der entgegengesetzten Körperseite findet sich neben dem Pharynx ein 0,266 mm im Durchmesser haltendes Organ, der Keimstock, und hinter ihm, symmetrisch zu den Seiten des Körpers die ebenfalls kugligen Hoden (0,4 mm im Durchmesser). Hinter dem Keimstock bemerke ich noch einen Theil des sonst vom Anfangstheil des Uterus verdeckten Receptaculum seminis. Die von Creplin bereits bemerkten weissen Flecke haben bohnenförmige Gestalt; ihre Zahl beträgt auf der Genitalporusseite 7, auf der entgegengesetzten 9 — es sind die Dotterstockfollikel.

Sehr verwickelt ist der Verlauf des Uterus; da einzelne Strecken nicht oder sehr stark gefüllt waren, so war es trotz vieler Bemühungen mir nicht möglich, den Verlauf des ganzen Canals zu verfolgen; im Allgemeinen scheint er einen Ring um den Bauchsaugnapf zu bilden, jedoch eine Menge von seitlich oder nach vorn resp. hinten gerichtete Schlingen abzugeben, die bis zwischen die Dotterstocksfollikel treten. Schliesslich gelangt der Uterus neben den Cirrusbeutel und zieht in seinem letzten Ende gerade zur Mündung. Die Eier sind ziemlich dunkelbraun, 0,0273 mm lang, 0,019 mm breit.

Mit dieser Art stimmt nun *Distomum singulare* Mol., das übrigens auch nur in e i n e m Exemplar gefunden worden ist, aufs Beste überein; der Autor hat alle Organe erkannt, freilich das eine oder andere irrig gedeutet. Wir erfahren noch, dass die Darmschenkel parallel den Seitenrändern bis ins Hinterende ziehen und hier sich einander zuneigen; im Uebrigen stimmt Alles, selbst die Grösse des Thieres, mit den obigen Angaben so überein, dass ich *Dist. singulare* Mol. als synonym zu *Dist. pictum* Crepl. ansehen muss.

Dagegen ist sicher *Stomylus singularis* Looss eine besondere Art, die einen andern Namen erhalten muss.[1]) Ihre Länge beträgt (im etwas gedrückten Dauerpräparat) 2,7—3 mm, ihre Breite 1,6 mm;

1) Sie mag *Stomylotrema perpastum* heissen (= *Stomylus singularis* Looss, nec *Distomum singulare* Mol.).

die Saugnäpfe differiren in der Grösse erheblicher (Mundnapf 0,7, Bauchnapf 1 mm), der Pharynx ist kuglig (0,3 mm), die Dotterstocksfollikel sind weit zahlreicher, kleiner und nicht von bohnenförmiger Gestalt; auch der Verlauf des Uterus bietet im Detail einzelne Differenzen dar, und die Eier sind ein wenig länger (0.034 mm), während die Breite auch hier 0.019 mm beträgt.

33. *Stomylotrema vicarium* Brn. 1901.
(Fig. 50.)

1901. *Stomylotrema vicarium* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 896.

Diese dem Darm von *Ibis coerulescens* Vieill. (Brasilien) entstammende Form würde ich der europäischen Art (*St. pictum* [Crepl.]) unbedenklich anschliessen, wenn nicht einige Unterschiede zwischen beiden vorhanden wären.

Körper breit elliptisch, vorn und hinten gleichmässig abgerundet, 2,1 mm lang, 1,3 mm breit. Mundnapf bauchständig, 0,573 mm lang und 0,625 mm breit, mit in die Lichtung vorspringendem Wulst am Vorderrande, Bauchnapf nur um die Dicke seiner Wand vom Hinterrande entfernt, 0,625 mm lang, 0,647 mm breit. Pharynx 0,156 mm lang, 0,187 mm breit; Darmschenkel nach aussen von den Hoden.

Genitalporus randständig, etwas vor dem Pharynx gelegen; Cirrusbeutel schlank, mit seinem Hinterende die Mittellinie überschreitend. Hoden symmetrisch vor dem Bauchnapf, ziemlich nahe der Mittellinie, rund, etwas grösser als der Pharynx; Keimstock rund, kleiner als der Pharynx, gerade vor dem einen Hoden. Dotterstocksfollikel gross, nierenförmig, in je einer Längsreihe, 7 auf der Genitalporus-, 9 auf der entgegengesetzten Seite; beide Reihen überschreiten nach hinten den Hinterrand des Bauchnapfes nicht; auf der Porusseite beginnt die Reihe hinter dem Cirrusbeutel, auf der andern etwas vor dem Keimstock. Uterus umgiebt den Bauchnapf, nach vorn reichen seine Schlingen bis zum Cirrusbeutel resp. Keimstock. Eier hellbraun, elliptisch, 0,0228 mm lang, 0,014 mm breit.

St. vicarium unterscheidet sich von *St. pictum* durch geringere Grösse des Körpers und der Saugnäpfe — die betreffenden Maasse differiren um etwa die Hälfte —, ferner durch die Lage des Bauchnapfes, der dem Hinterrande mehr genähert ist; hierdurch werden die Lagebeziehungen der Dotterstocksfollikel zum Saugnapf andere, während dieselben bei *Stomylotrema pictum* auch hinter dem Bauch-

napf liegen, überschreiten sie bei *St. vicarium* dieses Organ nach hinten nicht. Aber auch der Anfang jeder Längsreihe verhält sich bei beiden Arten verschieden; bei der brasilianischen beginnen beide Reihen fast in gleicher Höhe mit dem Pharynx, bei *St. pictum* erst hinter dem Pharynx. Endlich sind die Eier bei *St. vicarium* kleiner.

34. *Stomylotroma tagax* Brn. 1901.
(Fig. 51.)

1901. *Stomylotrema tagax* Braun. Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 896.

Körper oval, hinten breiter als vorn, 1,6 mm lang, 1 mm breit. Mundnapf bauchständig, 0,533 mm lang, 0,416 mm breit, Bauchnapf um die Hälfte seines Durchmessers vom Hinterrande entfernt, kreisrund, 0,469 im Durchmesser. Pharynx 0,135 mm lang, 0,156 mm breit; Darmschenkel nach aussen und dorsal von den Hoden ziehend, also zum Theil vom letzteren verdeckt.

Genitalporus randständig, in der Höhe des hintern Drittels des Mundnapfes; Cirrusbeutel langgestreckt S-förmig, mit dem Innenende die Mittellinie eben erreichend; Hoden gross, rund, symmetrisch vor und neben dem Bauchnapf; Keimstock kleiner als der Pharynx, rund, neben dem Pharynx gelegen. Dotterstocksfollikel kleiner als der Keimstock, beinahe kreisrund, zu 7 resp. 9 in jeder Längsreihe, hinten den Hinterrand des Bauchnapfes kaum überschreitend, vorn auf der Genitalporusseite hinter dem Cirrusbeutel in der Höhe des Pharynx beginnend, auf der andern Seite liegt der erste Follikel noch neben dem Mundnapf und vor dem Keimstock. Uterus nur den Bauchnapf umgebend und Schlingen nach hinten entsendend; Eier hellbraun, elliptisch, 0,0228—0,025 mm lang, 0,011—0,014 mm breit.

Die Art findet sich in 2 Exemplaren in der Wiener Sammlung (No. 720) aus dem Darm von *Hirundo versicolor* Natt. (Brasilien); die grossen runden Dotterstocksfollikel und die fast gleich grossen Saugorgane charakterisiren die Art.

35. *Stomylotrema fastosum* Brn. 1901.
(Fig. 52.)

1901. *Stomylotrema fastosum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 896.

Körper von ovalem Umriss, hinten breit, ziemlich dick; Länge 2,6 mm, grösste Breite (in der Körpermitte) 1,6 mm. Mundnapf bauch-

ständig, 0,5 mm lang und breit, Bauchnapf hinter der Körpermitte gelegen und um zwei Drittel seines Durchmessers vom Hinterrand entfernt, 0,677 mm lang, 0,729 mm breit; beide Saugorgane sehr dickwandig. Pharynx 0,187 mm lang, 0,229 mm breit. Darmschenkel dicht hinter ihm abtretend und sich wie gewöhnlich zuerst nach den Seiten und vorn wendend, dann nach hinten umbiegend und nach innen von den Hoden verlaufend; ihr Hinterende nicht erkennbar.

Genitalporus am Körperrande in der Höhe zwischen Mundnapf und Pharynx gelegen; Cirrusbeutel schlank, in schräger Richtung verlaufend und bis über die Mittellinie des Körpers hinaus reichend. Hoden kuglig, ziemlich gross, an den Seiten symmetrisch und nach aussen von den nach innen einbiegenden Darmschenkeln gelegen; Keimstock kuglig, neben dem Pharynx auf der dem Genitalporus entgegengesetzten Seite liegend. Dotterstocksfollikel gross, kuglig oder elliptisch, in je einer Längsreihe am Körperrand gelegen; ihre Zahl beträgt wie bei den andern Arten 7 resp. 9; die hintersten liegen hinter dem Bauchnapf. Uterus weit, in dichten, radiär gerichteten Schlingen den Bauchnapf umgebend. Eier sehr zahlreich, elliptisch, dunkelbraun, 0,0228 mm lang, 0,014 mm breit.

Die Art ist in der Wiener Sammlung in Glas No. 660 vertreten; ihr Wirth ist eine brasilianische *Caprimulgus*-Art (No. 1021 des Sammlers).

Sie ist durch die grossen Dotterstocksfollikel, den langen Cirrusbeutel, besonders aber durch den Verlauf der Darmschenkel resp. deren Verhalten zu den Hoden charakterisirt; bei allen bis jetzt bekannten Arten liegen die Hoden mit dem Keimstock innerhalb der Darmschenkel, hier nur der Keimstock, die Hoden nach aussen vom Darm.

Wohl zu derselben Art dürfte ein *Stomylotrema* gehören, das mir aus Glas No. 758 der Wiener Sammlung vorliegt; als Wirth ist *Squatarola helvetica* Brasiliens angegeben. Auch hier liegen die grossen runden Hoden ganz am Körperrande, und auf der einen Seite glaube ich den Darmschenkel nach innen vom Hoden zu erkennen.

36. *Stomylotrema bijugum* Brn. 1901.
(Fig. 53.)

1901. *Stomylotrema bijugum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Ath. 1, Vol. 29, p. 896.

Körper von ovalem Umriss, wenig abgeplattet, hinten wenig breiter als vorn; 1,3 mm lang und 0.8 mm breit.

Mundnapf ventral, jedoch nahe dem Vorderrande, 0,323 mm lang und breit; Bauchnapf nur um ein Drittel seines Durchmessers vom Hinterrande entfernt, 0,448 mm lang und breit, mit grosser kreisrunder Oeffnung. Pharynx 0,09 mm lang, 0,114 mm breit; Darmschenkel in der gewöhnlichen Weise verlaufend und anscheinend etwa in der Höhe der Bauchnapfmitte endend.

Genitalporus am Seitenrande des Körpers etwas vor der Grenze zwischen Mundnapf und Pharynx gelegen: Cirrusbeutel schlank, schräg gelagert und mit seinem Hinterende die Mittellinie fast erreichend. Die drei Genitaldrüsen in der gewöhnlichen Lage, alle kuglig, Hoden grösser als Keimstock, letzterer etwa eben so gross wie der Pharynx.

Dotterstöcke jederseits eine Längsreihe von grossen dicht auf einander folgenden Follikeln bildend, deren Zahl auf der Genitalporusseite 7, auf der entgegengesetzten 9 beträgt; die Follikelreihe beginnt hier weit vorn noch in der Höhe des Mundnapfes, auf der Porusseite jedoch hinter der Geschlechtsöffnung. Die Follikel sind zum Theil exquisit bohnenförmig, zum Theil aber verdoppelt, so dass die Form einer 3 oder einer 8 auftritt.

Für den Uterus ist neben und hinter dem Bauchnapf, da dieses grosse Organ weit nach hinten gerückt ist, wenig Platz; er bildet allerdings einen Ring von Schlingen um den Bauchnapf, aber die Schlingen sind klein; vor dem Bauchnapf werden sie grösser und erstrecken sich auf der Genitalporusseite bis zum Cirrusbeutel, auf der entgegengesetzten bis zum ersten Follikel des Dotterstockes, reichen also hier bis zum Mundnapf. Die zahlreichen braunen Eier sind fast kuglig, 0,019 mm lang und 0,014—0,018 mm breit.

Diese Art fand sich in Glas No. 640 der Wiener Sammlung: ihr Wirth ist *Himantopus melanopterus* Mey., Heimath Brasilien. Die Form der Dotterstocksfollikel und die Kleinheit der fast kugligen Eier zeichnet sie neben geringer Körpergrösse vor andern Arten aus.

XV. Gattung: ***Eumegacetes*** Lss. 1899.

1899. *Megacetes* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 630.

1900. *Eumegacetes* Looss, Nachtr. Bem. zu den Namen der von mir vorgeschl. Distomidengttgn., in: Zool. Anz., V. 23, p. 602.

Auch bei dieser Gattung ergab sich die Nothwendigkeit einer Namensänderung, da der zuerst von Looss vorgeschlagene Name

bereits 1859 an Coleopteren vergeben war. Wie ich gezeigt habe,[1]) hat Looss die als Typus bezeichnete einzige Art verkannt: *Megacetes triangularis* Lss. ist nicht *Distomum triangulare* Dies., wie der Autor annahm, sondern eine neue Species, die ich *Eumegacetes emendatus* zu nennen vorgeschlagen habe; die Gattungsaufstellung wird dadurch nicht berührt, ihr Typus bleibt die Looss'sche, neu benannte Art, der ich noch 2 andere, eine europäische und eine brasilianische, hinzufügen kann.

37. *Eumegacetes contribulans* Brn. 1901.
(Fig. 54.)

1901. *Eumegacetes contribulans* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 568.
1901. *Eumegacetes contribulans* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, ibid., p. 895.

In Glas No. 476 der Wiener Sammlung fand sich zwischen zahlreichen Exemplaren von *Plagiorchis maculosus* auch eine *Eumegacetes*, der sich von *Eumegacetes emendatus* mihi = *Megac. triangularis* (Dies.) Lss. specifisch unterscheidet; ich will diese Art *Eum. contribulans* nennen, ihr Wirth ist *Hirundo rustica*.

Das Thier ist breit oval, wenig abgeplattet, 2,5 mm lang und 1,5 mm breit; die breiteste Stelle fällt in die Höhe des Pharynx; Vorder- und Hinterrand sind abgerundet.

Der Mundnapf liegt ganz ventral; Querdurchmesser 0,73 mm Längsdurchmesser 0,666 mm; ziemlich eben so gross, aber kreisrund ist der in der Körpermitte liegende Bauchnapf (0,698 mm im Durchmesser). Die Eingangsöffnung beider Organe ist dreieckig.

Dem Mundnapf folgt der Pharynx unmittelbar; auch er ist kräftig, seine Gestalt beinahe kuglig (Querdurchmesser 0,240 mm). Hinter ihm entspringen sofort die Darmschenkel, die sich zuerst nach vorn und den Seiten wenden, hier umbiegen und bis zum Hinterrand reichen.

Die Genitalien sind im Wesentlichen so angeordnet wie bei *Eum. emendatus*; der Genitalporus liegt weit vorn in der Mittellinie, die Hoden ziemlich symmetrisch zwischen den Anfangstheilen der Darmschenkel und dem Bauchnapf, hinter letzterm nicht ganz in der Mittellinie der Keimstock; die Uterusschlingen halten vorzugsweise die Seiten des Körpers besetzt und verdecken hier den Darm — nur

1) In: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, 1901, p. 568.

die Dotterstöcke zeigen eine auffälligere Differenz: sie beginnen bei *Eumeg. emendatus* jederseits noch vor dem Bauchnapf und reichen bis zum Hinterrand, hier dagegen nehmen sie nicht einmal die ganze hintere Körperhälfte ein, sondern beginnen erst in der Höhe des Hinterrandes des Bauchnapfes, dafür aber verbreitern sie sich bald nach hinten, und die beiderseitigen Organe treten hinter dem Keimstock in Verbindung. Die Eier sind sehr zahlreich, 0,0228 mm lang, 0,014 mm breit; ihr Deckelende ist ziemlich zugespitzt.

Der Hauptunterschied zwischen den beiden bisher bekannten *Eugemacetes*-Arten liegt in dem verschiedenen Verhalten der Dotterstöcke; dazu kommt noch die allerdings nicht besonders erhebliche Differenz in der Grösse der Saugnäpfe.

Die vorstehende Beschreibung war längst geschrieben, das Ergebniss auch bereits vorläufig mitgetheilt worden, als mir auf meine Bitte die von v. Siebold hinterlassene Trematodensammlung aus München übersandt wurde. Darunter befand sich auch das zuerst im Jahre 1836 erwähnte

Distomum crassum v. Sieb.

1836. *Distomum crassum* v. Siebold, Fernere Beob. üb. d. Spermatog. d. wirbellos. Thiere, in: Arch. Anat. Physiol., Jg. 1836, p. 234, Anm.
1848. *Distomum crassum* v. Siebold, Lehrb. d. vergl. Anat. d. wirbellos. Thiere, Berl., p. 143, Anm. 10.
1850. *Distomum crassum* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 397.

Von dieser Art war bisher nicht mehr bekannt, als dass sie im Dickdarm der Hausschwalbe (*Hirundo urbica*) lebt und die Hoden vor dem Bauchnapf führt. Aus dieser positiven Angabe v. Siebold's geht sicher hervor, dass diejenige Art, welche Olsson[1]) aus demselben Wirth unter dem gleichen Namen beschreibt und abbildet, nicht die v. Siebold'sche Art sein kann, da bei *Dist. crassum* Olss. (nec. v. Sieb. nec Busk) die Hoden hinter dem Bauchnapf liegen. Die Olsson'sche Art ist zweifellos ein *Plagiorchis* und wahrscheinlich, wie Looss[2]) bereits vermuthet, *Plagiorchis maculosus* (Rud.).

Unter den Trematoden der Münchener zoologischen Sammlung befanden sich allerdings nicht mehr die Originalexemplare des *Dist. crassum* v. Sieb., jedoch ein so bezeichnetes Exemplar, das am 23. Juni

1) Olsson, Bidr. till Skand. Helminth., in: Svensk. Vetensk.-Akad. Handl., V. 14, 1876, No. 1, p. 25, tab. 4, fig. 57, 58.

2) Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., 1899, p. 557, Anm. 1.

1869 von Willemoes-Suhm in Göttingen (in *Hirundo urbica*) gesammelt war. Trotzdem ist die Diagnose sicher und richtig, was die handschriftlichen Notizen v. Siebold's, die mir Herr College Hertwig ebenfalls übersenden liess, beweisen. Ich entnehme denselben, dass v. Siebold am 4. Juli 1835 — damals in Danzig — 14 Hausschwalben untersucht und bei 2 von ihnen 4 Exemplare des *Dist. crassum* gefunden hat, das er in seinen Notizen genauer beschreibt und auch abzeichnet; Beschreibung und Abbildung passen nun vollständig auch auf das Willemoes-Suhm'sche Exemplar, das wohl v. Siebold selbst bestimmt haben wird. Es ergiebt sich nun, dass *Dist. crassum* v. Sieb. gut mit *Eumegacetes contribulans* übereinstimmt; allerdings ist der Eingang in beide Saugnäpfe nicht dreieckig, sondern rund, und es beginnen die Dotterstocksfollikel noch in der Höhe des Bauchnapfes.

In seinen Notizen giebt v. Siebold ferner an, dass die frischen Exemplare röthlichgelb waren und „unter der Rückenfläche ein merkwürdiges Secretionsorgan" besassen; es besteht dasselbe aus einem rund um den Leib verlaufenden Randgefäss, aus dessen hinterm Theile ein medianes Rückengefäss entspringt, das sich bald gablig theilt; die nach vorn ziehenden Aeste münden in der Höhe des Mundnapfes wieder in das Randgefäss, auch schien ein den Mundnapf umkreisendes Ringgefäss vorhanden zu sein; alle diese Gefässe enthielten farblose Körperchen, die bei Bewegung der Thiere hin und her getrieben wurden. v. Siebold sah ferner die beiden Darmschenkel bis zum Hinterrande reichen, er erkannte die Hoden, den Cirrus, den Dotterstock und den Uterus, auch zeichnet er in einer Abbildung den hinter dem Bauchnapf gelegenen Keimstock, ohne diesen allerdings zu erwähnen, vielmehr hält er noch die Dotterstöcke für die Ovarien.

Demnach ist v. Siebold der Entdecker der ersten *Eumegacetes*-Art, deren Eigenthümlichkeiten ihm sehr wohl bekannt waren; leider hat er hierüber bis auf die die Lage der Hoden betreffende Angabe nichts publicirt, so dass *Dist. crassum* bis auf den heutigen Tag eine Species dubia, ja ihr Name nach Looss (l. c.) ein Nomen nudum geblieben ist. Demnach dürfte auch ein Zurückgreifen auf den alten Namen nicht nothwendig sein, da eine zum Wiedererkennen ausreichende Kennzeichnung der allerdings seltenen Art unterblieben war und auch nicht mehr die Typen, sondern nur handschriftliche Aufzeichnungen existiren. Jedenfalls aber muss *Dist. crassum* Olss., wenn es eine selbständige Art ist, umgetauft und für *Dist. crassum* Busk. die ältere Bezeichnung *Dist. buski* R. Lank. benutzt werden.

38. *Eumegacetes medioximus* Brn. 1901.
(Fig. 55, 56.)

1901. *Eumegacetes medioximus* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 895.

Diese Art fand sich in 2 Exemplaren neben *Prosthogonimus sp.* in Glas No. 663 der Wiener Helminthensammlung; sie stammt aus dem Darm von *Galbula grandis* Lath. und ist von Natterer in Brasilien gesammelt worden.

Die beiden Exemplare sind verschieden gross; meine Beschreibung betrifft das grössere und ältere Stück; es ist von ovalem Umriss, auf der Rückenfläche stark gewölbt, auf der Bauchfläche mehr eben; seine Länge beträgt 2,8 mm, die grösste Breite 1,5 mm.

Der Mundnapf liegt terminal, die Mundöffnung subterminal auf der Bauchfläche; das Saugorgan ist 0,6 mm lang und 0,666 mm breit. Hinter der Körpermitte findet sich der Bauchnapf (0,666 mm lang, 0,7 mm breit). Der beinahe kuglige Pharynx (0,2 mm im Querdurchmesser) folgt unmittelbar dem Mundnapf, ebenso erfolgt dicht hinter ersterm die Gabelung des Darmes; das Hinterende der zuerst nach den Seiten und dann nach hinten ziehenden Darmschenkel habe ich nicht feststellen können.

Wie bei den andern *Eumegacetes*-Arten liegt der Genitalporus median in der Höhe des Hinterrandes des Pharynx; median liegt auch der dünnwandige, kurze, aber breite Cirrusbeutel und neben ihm das Metraterm. Zwischen den quer gerichteten Theilen der Darmschenkel und dem Bauchnapf bemerkt man auf gleicher Höhe die grossen längs ovalen Hoden, während der kuglige, aber kleinere Keimstock fast median hinter dem Bauchnapf liegt und wegen der Lage des Napfes verhältnissmässig weit nach hinten gerückt ist; Receptaculum seminis und Schalendrüse entzogen sich den Blicken. Die Dotterstöcke liegen in der hintern Körperhälfte und nehmen die Seitenzonen der Ventralfläche ein; sie beginnen vorn noch etwas vor dem Vorderrande des Bauchnapfes und erstrecken sich bis zum Hinterrand des Körpers, ohne jedoch hinten unter einander, wie bei *Eumegacetes contribulans*, zu communiciren. Der Verlauf des Uterus ist im Einzelnen nicht zu verfolgen, zwei Hauptschlingen liegen an den Körperseiten und reichen vorn bis zum Mundnapf, andere breiten sich im Hinterende aus, während der ziemlich weite Endabschnitt geraden Wegs zwischen den Hoden nach dem Genitalporus zieht.

Die zahlreichen Eier sind braun, oval, an einem Ende ziemlich zugespitzt, 0,025 mm lang, 0,014 mm breit.

Auf der Rückenfläche tritt das Excretionssystem streckenweise dadurch deutlich hervor, dass Theile der weiten Canäle mit einem weissen Pulver erfüllt sind (Fig. 56); leider sind aber gerade die Hauptcanäle wenig oder gar nicht gefüllt. Es scheinen dorsal über dem Bauchnapf zwei weite Hauptcanäle vorhanden zu sein, die durch mehrere, zum Theil selbst wieder gespaltene engere Canäle mit einander communiciren; hinten scheinen beide Röhren in eine zu verschmelzen, die dann wohl durch den Porus ausmündet. Jedenfalls geben beide Canäle nach hinten, nach den Seiten und nach vorn eine Menge weiter Aeste ab, die sich wiederholt theilen und auch unter einander communiciren, so dass netzartige Verbindungen zu Stande kommen; die peripheren Enden biegen sich an den Seiten des Körpers ventralwärts um und enden blind; entsprechende Enden sieht man in Mengen dorsal über dem Mundnapf, ebenso im hintern Körperende, jedoch bleiben sie auf der Rückenfläche. Aehnliche Verhältnisse hat Looss bei *Eumegacetes emendatus* (= *Megacetes triangularis* Lss.) gesehen.

XVI. Gattung: *Dicrocoelium* Duj. 1845.

1845. *Dicrocoelium* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 388 resp. 391.
1847. *Dicrocoelium* E. Blanchard, Rech. sur l'organis. d. vers., in: Ann. Sc. nat. (Sér. 3), Zool., V. 7, p. 291.
1895. *Dicrocoelium* R. Blanchard, Malad. paras., in: Traité de path. gén. (Bouchard), V. 2, p. 730.
1899. *Dicrocoelium* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 632.
1901. *Dicrocoelium* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 944.

In Bezug auf die Geschichte dieser Gattung verweise ich hier nur auf die Auseinandersetzungen von Looss; die Annahme seines Vorschlages, die Gattung noch enger zu fassen, als dies gewöhnlich geschehen ist, scheint mir geboten; ich beschränke sie daher auf Dicrocoeliinen von blattförmiger Gestalt mit neben oder schräg hinter einander liegenden Hoden und symmetrisch entwickelten Dotterstöcken; für langgestreckte Arten von drehrundem oder bandförmigem Körper und hinter einander gelegenen Hoden nehme ich die provisorisch von Looss aufgestellte Gattung *Lyperosomum* an.

39. *Dicrocoelium petiolatum* Raill. 1900.
(Fig. 57.)

1900. *Dicrocoelium petiolatum* Railliet, Trém. hép. des oiseaux, in: CR. Soc. Biol. Paris, V. 52, p. 239.
1901. *Dicrocoelium petiolatum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 946.

In der Wiener Sammlung (Glas No. 619) vertreten und gefunden im März 1855 in der Leber eines *Garrulus glandarius.*

Dicrocoelium petiolatum gehört zu den langgestreckten Arten der Gattung und ähnelt im Habitus dem *Dicr. reficiens;* es wird bis 6 mm lang und ist in der Höhe der Hoden 1,6 mm breit; der Hals ist nur etwa 1,5 mm lang.

Der subterminale Mundnapf ist 0,36 mm lang und breit; der kräftige und vorspringende Bauchnapf weist 0,625 mm im Durchmesser auf; seine Eingangsöffnung ist in der Regel ein längs gestellter, breiter Spalt; die Entfernung der Centren beider Saugorgane beträgt 1,3 mm.

Der Pharynx ist 0,145 mm lang und 0,208 mm breit; die Darmschenkel ziehen nach aussen von den Hoden, dann nach innen von den Dotterstöcken über diese hinaus nach hinten und enden 1,6 mm vor dem zugespitzten Hinterende.

Der Genitalporus liegt wie gewöhnlich am Hinterrande des Pharynx; an ihn schliesst sich ein bis unter den Vorderrand des Bauchnapfes reichender, ziemlich schlanker Cirrusbeutel an, neben dem das nicht besonders ausgezeichnete Metraterm liegt.

Die Geschlechtsdrüsen sind rund, ungelappt, die Hoden etwas grösser als der Keimstock und hinter dem Bauchnapf gelegen; der Keimstock in ziemlicher Entfernung hinter dem einen Hoden und durch Uterusschlingen von ihm getrennt; bei einem Exemplar bemerkte ich hinter dem Keimstock ein deutliches Receptaculum seminis, es ist wohl sonst immer durch Uterusschlingen verdeckt. Die Dotterstöcke liegen zu den Seiten des Körpers; sie bestehen wie bei allen andern Arten aus ziemlich grossen, rundlichen oder birnförmigen Follikeln, die dicht neben und hinter einander liegen; sie beginnen vorn in der Höhe oder unmittelbar hinter den Hoden und enden noch vor der Mitte des Hinterkörpers; meist sind die Organe nicht ganz gleich lang; ihre Länge beträgt ca. 1,75—2,0 mm.

Der Uterus breitet sich hinter den Hoden in queren Schlingen im ganzen Mittelfelde aus; vorn zwischen den Dotterstöcken reichen

sie bis an diese heran, hinter ihnen überschreiten sie in der Regel nicht einmal die Darmschenkel, auch bleibt das äusserste Hinterende meist frei. Die Eier sind bräunlich, nicht sehr dickschalig, 0,032 bis 0,0409 mm lang, 0,020—0,025 mm breit.

Die vorliegende Art stimmt gut mit *Dicr. petiolatum* RAILL., das ebenfalls in der Leber (und Gallenblase) des *Garrulus glandarius* gefunden worden ist, überein; allerdings sind die französischen Exemplare nur 0,7—0,84 mm breit und haben Eier von 0,045—0,05 mm Länge und von 0,027—0,029 mm Breite; doch da die übrigen Angaben, auch die Maasse stimmen, dürfte dieselbe Species vorliegen.

40. *Dicrocoelium albicolle* (RUD. 1819).
(Fig. 58.)

1819. *Distoma albicolle* RUDOLPHI, Ent. Synopsis, p. 98 et 376.
1824. *Distoma albicolle* BREMSER, Icon. helm., tab. 9, fig. 3 et 4.
1845. *Distoma albicolle* DUJARDIN, Hist. nat. helm., p. 393.
1850. *Distomum albicolle* DIESING, Syst. helm., V. 1, p. 348.
1892. *Distomum* (*Dicrocoelium*) *macrourum* p. p. STOSSICH, I Dist. degli uccelli, in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., V. 13, 2, p. 14.
1896. *Distomum longicauda* p. p. MÜHLING, Beitr. z. Kenntn. d. Trem., in: Arch. Naturg., Jg. 1896, V. 1, p. 248.
1900. *Distoma albicolle* RAILLIET, Trém. hépat. des oiseaux, in: CR. Soc. Biol. Paris, Séance 10 mars 1900. V. 52 p. 239.
1901. *Dicrocoelium albicolle* BRAUN, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 562.

Die in Rede stehende Art ist allem Anschein nach bisher nur einmal gefunden worden und zwar von BREMSER zu Wien in den Gallengängen und der Gallenblase eines Zwergadlers (*Aquila pennata*); 6 Exemplare gelangten zu RUDOLPHI nach Berlin, der sie seiner Beschreibung zu Grunde legte; sie werden, als allerdings ganz unbrauchbare Reste, in der Berliner Sammlung unter No. 1463 aufbewahrt. Der grösste Theil der Exemplare blieb im Wiener Hofmuseum und findet sich noch heute dort unter den Nummern 281 und 282; nach einem ist die recht gute Abbildung bei BREMSER hergestellt worden. Endlich kam ein Exemplar auch in das Museum zu Paris und ist kurz von DUJARDIN beschrieben worden. STOSSICH und MÜHLING ziehen die Art als synonym zu *Dist. longicauda* RUD. (= *D. macrourum* RUD.) ein, während sich RAILLIET ohne nähere Begründung für ihre Selbständigkeit ausspricht.

Die Untersuchung kann sich nur an die Wiener Exemplare (Cotypen) halten, da die Typen ganz unbrauchbare Bruchstücke geworden sind.

Distomum albicolle wird ca. 6 mm lang, ist abgeflacht, lanzettförmig und zeigt die grösste Breite (1 mm) in der Körpermitte. Von Bestachelung in der Haut ist Nichts zu sehen. Die einander sehr genäherten Saugnäpfe sind zwar verschieden gross, aber nicht erheblich different; die Durchmesser des Mundsaugnapfes finde ich zu 0,239 bis 0,312 mm, die des Bauchsaugnapfes zu 0,312—0,390 mm; grössere Unterschiede fand Dujardin, der 0,34 für den Mund-, 0,51 mm für den Bauchsaugnapf angiebt. Dicht hinter dem Mundsaugnapf ist ein kleiner kugliger oder mehr in die Breite gestreckter Pharynx zu erkennen; sein Querdurchmesser beträgt im Mittel 0,092, sein Längsdurchmesser 0,083 mm. Der Oesophagus ist sehr kurz, manchmal fehlt er ganz; die Darmschenkel waren nirgends weit zu verfolgen, sie werden voraussichtlich bis in die Nähe des Hinterrandes reichen.

Von den Genitalien fällt der fast den ganzen Leib vom Bauchsaugnapf an einnehmende Uterus auf, dessen Schlingen quer gerichtet sind; sie liegen so dicht, dass sie die Geschlechtsdrüsen bis auf den vordern Hoden völlig verdecken; den fast auf gleicher Höhe liegenden hintern Hoden und den erst hinter diesem folgenden Keimstock habe ich nur ganz andeutungsweise gesehen. Dagegen sind wiederum die Dotterstöcke leicht aufzufinden; sie liegen wie gewöhnlich in den Seitentheilen, sind in der Regel nicht ganz gleich auf beiden Seiten entwickelt und beginnen erst eine Strecke hinter dem Bauchsaugnapf, etwa um den $1^1/_2$—2 fachen Saugnapfdurchmesser; nach hinten reichen sie kaum über die Körpermitte hinaus. Der Genitalporus liegt zwischen den beiden Saugnäpfen in der Nähe des Pharynx, Einzelheiten der Structur der Leitungswege sind nicht erkennbar. Die dunkelbraunen, ziemlich dickschaligen und bauchigen Eier, deren Längsdurchmesser Dujardin mit 0,032 mm angiebt, finde ich im Mittel 0,0246 mm lang (Maximum 0,032 mm, Minimum 0,021 mm) und 0,015 mm breit.

Dist. albicolle Rud. muss der Gattung *Dicrocoelium* eingereiht werden; unter den genauer bekannten Arten dieses Genus ist ihm *Dicroc. clathratum* (Desl.) nec *Dist. clathratum* Olss., Mühl. = *Dist. refertum* Mühl. sehr ähnlich; die Saugnäpfe haben bei beiden Arten ziemlich dieselbe Grösse und liegen nahe bei einander; bei beiden Arten liegt der Genitalporus dicht hinter dem Pharynx, der Hoden fast auf gleicher Höhe dicht hinter dem Bauchnapf, beginnen die Dotterstöcke hinter dem Bauchnapf und erstrecken sich ziemlich weit nach hinten; der Uterus füllt den ganzen Körper aus, auch sind

beide Formen abgeplattet und von spindelförmigem Umriss. Als Unterschiede sind jedoch anzuführen die bedeutendere Körpergrösse des *Dicroc. albicolle*, mit der die erheblichere Grösse der Geschlechtsdrüsen zusammenfällt — bei *Dicroc. clathratum* (Desl.) sind Hoden und Keimstock winzig klein —, dagegen besitzt *Dicr. albicolle* etwas kleinere Eier und weniger weit nach hinten sich erstreckende, auch aus grössern Follikeln bestehende Dotterstöcke und einen stärker entwickelten Hinterleib. Rechnet man dazu noch die verschiedenen Wirthe, so dürften beide Arten trotz aller Aehnlichkeit aus einander gehalten werden können; eventuell müsste man *Dicr. clathratum* (Desl.) als synonom zu *Dicr. albicolle* (Rud.) einziehen.

41. *Dicrocoelium deflectens* (Rud. 1819).
(Fig. 59.)

1819. *Distoma deflectens* Rudolphi, Ent. synops., p. 677.
1845. *Distoma deflectens* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 443.
1850. *Distomum deflectens* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 347.
1892. *Distomum deflectens* Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., V. 13, 2, p. 38.
1901. *Dicrocoelium deflectens* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 563.

Von dieser Art kenne ich nur 2 Exemplare; das eine findet sich im Berliner Zoologischen Museum (No. 1462) und ist leidlich gut erhalten; das andere der Wiener Sammlung (No. 337) ist wenig brauchbar; der Wirth ist *Thryothorus hypoxanthus* (= Sylvia No. 163); Vaterland: Brasilien.

Meine Beschreibung betrifft in erster Linie das Berliner Exemplar; es ist abgeflacht, breit lanzettförmig, 3 mm lang und 1 mm breit; das Vorderende ist abgerundet; das hintere zugespitzt.

Der Mundnapf liegt ventral und ist beim Berliner Exemplar anscheinend gequollen, so dass die Maasse wohl zu gross sind (0,312 mm lang, 0,364 mm breit); beim Wiener Exemplar hat der Mundnapf ein natürlicheres Aussehen und ist nur 0,240 mm lang und 0,281 mm breit; das Organ ist hier von der Fläche gesehen vorn schmal, hinten am breitesten. Der Bauchsaugnapf ist um etwa ein Drittel der Körperlänge vom Vorderende entfernt, sein längs gestellter Eingang elliptisch; der Längsdurchmesser des ganzen Organs beträgt 0,416 mm (beim Wiener Exemplar 0,364 mm), der quere 0,375 mm (0,333 mm).

Praepharynx fehlt; Pharynx ziemlich kuglig, 0,104 mm gross; Oesophagus kurz, Darmschenkel weit, ihr blindes Ende scheint die Körpermitte nur wenig zu überragen.

Der Genitalporus liegt ganz vorn in der Höhe des Pharynx und in der Mittellinie; der Cirrusbeutel ist kurz und gedrungen; wahrscheinlich enthält er die Vesicula seminalis. Die beiden kugligen (0,208 mm) Hoden liegen symmetrisch neben einander und dicht hinter dem Bauchsaugnapf, hinter dem einen der kleinere Keimstock. Die seitenständigen und schmalen Dotterstöcke beginnen vorn in der Höhe der Hoden und überragen hinten nur wenig den Keimstock. Der Uterus breitet sich mit quer gerichteten Schlingen in der hintern Körperhälfte aus; seitlich reichen die Schlingen bis an die Dotterstöcke, hinter diesen aber bis zum Seitenrand.

Die Eier sind ziemlich dunkel, zahlreich, 0,0228—0,0273 mm lang und 0,014—0,016 mm breit.

Die Angaben genügen, um *Dist. deflectens* Rud. der Gattung *Dicrocoelium* i. e. S. zuzuweisen, von der im Folgenden noch andere Arten aus Vögeln Brasiliens beschrieben werden.

42. *Dicrocoelium delectans* Brn 1901.
(Fig. 60.)

1901. *Dicrocoelium delectans* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 945.

Vertreten in der Wiener Sammlung (Glas No. 668) aus dem Darm von *Myiothera ruficeps* Spix (Heimath Brasilien).

Die Art steht in demselben Verhältniss zu *D. voluptarium* wie *D. lubens* zu *D. illiciens*; sie wird 2,8 mm lang, 1 mm breit, hat einen kleinen conischen Halstheil und einen langen, breiten, nach hinten sich verjüngenden Körper.

Der Mundnapf ist 0,198 mm lang und 0,240 mm breit; der kreisrunde, eine dreieckige Lichtung aufweisende Bauchnapf hält 0,350 mm im Durchmesser; die Centren der beiden Saugorgane sind 0,5 mm von einander entfernt. Pharynx rundlich, 0,093 mm im Durchmesser. Die Darmschenkel überragen nur wenig die Dotterstöcke und erreichen nicht das Hinterende.

Genitalporus am Hinterrande des Pharynx; Cirrusbeutel an den Bauchnapf stossend. Hoden kuglig oder längs oval, symmetrisch neben und hinter dem Bauchnapf oder nur hinter diesem gelegen, etwas kleiner wie der Bauchnapf; Keimstock oval, mit seiner Längsaxe quer gestellt. Dotterstöcke in der Höhe der Hoden beginnend und erheblich über die Körpermitte nach hinten herausreichend, 1,4 mm lang. Uterus hinter den Hoden stark entwickelt und auch zwischen

Hoden und Keimstock tretend, hinter den Dotterstöcken meist den Körperrand erreichend. Eier braun, mässig dickschalig, 0,0228 bis 0,0273 mm lang, 0,014—0,0182 mm breit.

43. *Dicrocoelium voluptarium* Brn. 1901.
(Fig. 61.)

1901. *Dicrocoelium voluptarium* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 945.

Im Habitus dem *Dicrocoelium illiciens* und *D. lubens* gleichend, jedoch nur 3 mm lang und 1,3 mm breit; Wirth: *Falco sp.* Brasiliens, (No. 733 des Sammlers), Wohnsitz: Darm; Wiener Sammlung No. 675.

Die beiden Saugorgane sind einander sehr genähert, so dass das Hinterende des Cirrusbeutels unter den Bauchnapf zu liegen kommt; zweifellos wird sich dies je nach der Contraction des Vorderendes verschieden verhalten. Mundnapf subterminal, kreisrund (0,229 mm im Durchmesser), Bauchnapf mit dreieckiger Eingangsöffnung, von kreisrundem Umriss (0,323 mm im Durchmesser); die Centren der beiden Saugnäpfe sind 0,5 mm von einander entfernt; Pharynx 0,07 mm lang, 0,09 mm breit; Darmschenkel enden hinter der Mitte zwischen dem Hinterrand des Körpers und dem der Dotterstöcke.

Genitalporus am Hinterrand des Pharynx gelegen; Hoden oval oder mehr kuglig, symmetrisch neben und hinter dem Bauchnapf, grösser als dieser, nicht gelappt. Cirrusbeutel 0,2 mm lang, hinten 0,125 mm breit. Keimstock mit seiner Längsaxe quer gestellt, oval oder vierlappig, dicht hinter dem einen Hoden; Schalendrüse neben und etwas hinter dem Keimstock, in der Mittellinie. Dotterstöcke noch in der Höhe der Hoden beginnend und in der Körpermitte endend, 1 mm lang. Uterus den ganzen Körper hinter den Hoden besetzend, jedoch nicht zwischen Hoden und Keimstock tretend, hinter den Dotterstöcken bis an den Rand des Körpers reichend. Junge Eier hell-, alte dunkelbraun, nicht sehr dickschalig, 0,032 mm lang, 0,0228 mm breit.

44. *Dicrocoelium reficiens* Brn. 1901.
(Fig. 62.)

1901. *Dicrocoelium reficiens* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 945.

In Glas No. 713 der Wiener Sammlung und aus dem Darm von *Falco nitidus* Lath. stammend; Heimath Brasilien.

Der Körper ist langgestreckt (4 mm), abgeplattet und schmal (0,75 mm), Hals kurz, Hinterkörper lang, hinter den Genitaldrüsen sich verschmächtigend.

Mundsaugnapf 0,344 mm in beiden Durchmessern, jedoch nicht kreisrund, sondern hinten etwas schmäler; Bauchnapf kreisrund, mit runder Eingangsöffnung, 0.4 mm im Durchmesser; die Entfernung der Centren beider Organe beträgt 0,5 mm. Pharynx 0,114 mm lang, 0,156 mm breit. Darmschenkel weit nach hinten, jedoch nicht ganz bis zum Hinterrand reichend.

Die drei Geschlechtsdrüsen gleich gross und rund, kleiner als der Bauchnapf; die Hoden dicht hinter ihm gelegen, hinter einem Hoden der Keimstock, hinter diesem, jedoch in der Mittellinie, die Schalendrüse.

Die Dotterstöcke beginnen vor den Hoden, in der Höhe der Mitte des Bauchnapfes oder mit seinem Vorderrande zusammenfallend und erstrecken sich nur wenig über die Mitte des Körpers hinaus. Uterus in beiden Exemplaren wenig gefüllt, die Schlingen erfüllen den ganzen Raum hinter den Hoden bis zum Ende der Darmschenkel, scheinen sie aber seitlich nicht zu überschreiten, bedecken sie jedoch an einzelnen Stellen. Eier braun, dickschalig, 0,032—0,0364 mm lang, 0,0182 mm breit, also schlanker als bei den andern Arten.

45. *Dicrocoelium lubens* Brn. 1901.
(Fig. 63.)

1901. *Dicrocoelium lubens* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 945.

Diese Art liegt mir nur in einem nicht besonders gut erhaltenen Exemplar aus dem Darm von *Pipra rupricola*, wo sie neben *Dicroc. illiciens* vorkommt, vor (Glas No. 279 der Wiener Sammlung). Sie unterscheidet sich auf den ersten Blick von diesem (Fig. 64), dem sie in der Grösse und Habitus gleicht, durch die weit stärkere Entwickelung des Uterus, dessen Schlingen fast den ganzen Körper einnehmen. Dies würde allerdings zu einer Trennung beider Formen mir nicht genügt haben; es bestehen jedoch weitere wichtige Unterschiede: die beiden Saugnäpfe differiren nicht so stark in der Grösse (Mundnapf 0,364 mm, Bauchnapf 0,47 mm) und liegen auch erheblich näher an einander; Pharynx kuglig (0.104 mm); Darmschenkel nicht verfolgbar.

Die Hoden liegen wie bei den übrigen Arten derselben Gattung hinter dem Bauchnapf und sind nicht gelappt, sondern rund: verhältnissmässig gross ist der Keimstock, an dem eine ganz leichte

Lappung wohl hervortritt. Ferner sind die Dotterstöcke viel länger; sie beginnen vorn noch in der Höhe des Bauchnapfes und erstrecken sich nach hinten bis über die Körpermitte hinaus (Länge über 2 mm). Die ausserordentliche Ausdehnung des Uterus ist schon erwähnt; seine Schlingen stossen seitlich dicht an die Dotterstöcke, hinter diesen beinahe an den Körperrand und schieben sich vorn auch zwischen Hoden und Keimstock hinein. Die jüngern Eier sind gelbbraun, ältere schwarzbraun; ihre Schale ist dicker; Längsdurchmesser 0,032 mm, Breite 0,0228 mm.

46. *Dicrocoelium illiciens* Brn. 1901.
(Fig. 64.)

1901. *Dicrocoelium illiciens* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 944.

Körper abgeplattet, mit einem kurzen conischen Halstheil, Hinterende breit, allmählich sich verschmälernd; 6 mm lang, breiteste Stelle in der Höhe der Hoden fast 2 mm.

Mundnapf subterminal, kreisrund, 0,510 mm im Durchmesser; Bauchnapf 1,5 mm dahinter, kreisrund, 0,700 mm im Durchmesser. Pharynx kuglig (0,162 mm), kein Praepharynx, Oesophagus minimal; Darmschenkel nach aussen von den Hoden verlaufend, hinter ihnen der Mittellinie sich wieder nähernd und nach innen von den Dotterstöcken liegend; hinten erreichen sie nicht das Hinterende.

Genitalporus über der Darmgabelstelle, also dicht hinter dem Pharynx gelegen; Cirrusbeutel etwa 0.47 mm lang, 0,260 mm breit, mit Vesicula seminalis; die Vasa efferentia scheinen erst an der Einmündungsstelle in den Beutel sich zu vereinen. Hoden gross, in die Länge gestreckt, gelappt, rechts und links neben dem Bauchnapf gelegen, nach hinten ihn jedoch überragend. Hinter dem einen Hoden der in die Quere gestreckte, bohnenförmige Keimstock, nach innen und hinter ihm die Schalendrüse. Receptaculum seminis? Dotterstöcke im Verhältniss zur Grösse des Thieres klein (etwa 1 mm lang), nur wenig länger als die Hoden; ihr Vorderende fällt mit dem Hinterrande der Hoden ziemlich zusammen. Der Uterus breitet sich in der ganzen hintern Körperhälfte aus; die Schlingen sind quergerichtet; vorn bleiben sie zwischen den Dotterstöcken, bedecken jedoch die Darmschenkel; hinter den Dotterstöcken greifen sie seitlich noch weiter aus und erreichen im Hinterende die Seitenränder; der aufsteigende Schenkel geht dann schliesslich dorsal vom Bauchnapf in das dickwandige Metraterm über. Die sehr zahlreichen und

ziemlich dickschaligen Eier sind dunkelbraun, 0,0364 mm lang und 0,0228 mm breit.

Die Art liegt mir vor aus Glas No. 37 der Wiener Sammlung, Wirth: *Rhamphastus sp.*, Rio branco, Brasilien, ferner aus Glas No. 678 derselben Sammlung, wo ebenfalls *Rhamphastus sp.* als Wirth angegeben ist, und endlich nur in einem Exemplar aus *Pipra rupricola* Brasiliens (Glas No. 279).

XVII. Gattung: *Lyperosomum* Looss 1899.

1899. *Lyperosomum* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 635.
1901. *Lyperosomum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 944 resp. 946.

Ein Typus für diese bei Vögeln vorkommende Gattung ist meines Wissens bisher nicht namhaft gemacht worden; ich stelle daher *Distoma longicauda* Rud. 1809 als Typus auf. Die Arten sind nicht leicht zu unterscheiden, immerhin bieten Form und Grösse der Geschlechtsdrüsen, Ausdehnung der Dotterstöcke, Grösse der Eier und der Saugorgane in ihren Verschiedenheiten genügende Anhaltspunkte zur Kennzeichnung der Arten.

47. *Lyperosomum longicauda* (Rud. 1809).
(Fig. 65.)

1809. *Distoma longicauda* Rudolphi, Ent. hist. nat., V. 2, 1, p. 372,
1819. *Distoma macrourum* Rudolphi, Ent. synops., p. 98.
1850. *Distomum macrourum* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 345.
1892. *Distomum (Dicrocoelium) macrourum* p. p. Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat. Trieste, V. 13, 2, p. 13.
1896. *Distomum longicauda* Mühling, Beitr. z. Kenntn. d. Trem. in: Arch. Naturg., Jg. 62, V. 1, p. 248, fig. 2, 9.
1900. *Dicrocoelium longicauda* Railliet, Trémat. hép. des oiseaux, in: CR. Soc. Biol. Paris, V. 52, p. 239.

Nec:

1883. *Distomum macrourum* v. Linstow, Nem., Trem. u. Acanthoc., ges. von Prof. Fedtschenko, in: Arch. Naturg., Jg. 49, V. 1. p. 309.
1886. *Distomum macrourum* v. Linstow, Rund- und Saugwürmer, in: A. P. Fedtschenko, Reise nach Turkestan, V. 2, Th. 5, in: Verh. Ges. Frde. Naturw., Anthrop. Ethnogr. Moskau, V. 34.

Der ersten Beschreibung liegen mehrere Exemplare zu Grunde, welche A. Jurine (in Genf?) in der Leber und Gallenblase von

Corvus cornix gesammelt und an Rudolphi geschickt hat. Den ursprünglichen Namen hat Rudolphi selbst, seinen Nomenclaturregeln folgend, später abgeändert, und wir nehmen ihn wieder auf. Auch von dieser Art bewahrt das Zoologische Museum in Berlin die Typen unter No. 1461 auf; es sind 3 Exemplare, von denen eins nicht mehr ganz intact ist. Die beiden andern sind langgestreckte und abgeplattete Würmer von 8 resp. 11 mm Länge, deren grösste Breite weit vorn, in der Höhe des Bauchsaugnapfes liegt; das kurze Vorderende ist fast cylindrisch, mit geringem Dickendurchmesser; hinter dem vorspringenden Bauchsaugnapf verschmächtigt sich der Körper ganz allmählich nach hinten.

Die Mundöffnung liegt bei beiden Exemplaren auf der Bauchfläche und ist bei dem einen der Quere, bei dem andern der Länge nach gestreckt. Die beiden Durchmesser des Mundsaugnapfes sind fast gleich, bei dem kleinen Exemplar betragen sie 0,396 mm, bei dem grossen der Längsdurchmesser 0,406, der quere 0,417 mm. Etwa noch einmal so gross ist der Bauchsaugnapf (0,75 resp. 0,8 mm), dessen Eingang in beiden Fällen ein längs gestellter Schlitz ist.

Ein Praepharynx ist nicht ausgesprochen, der Pharynx ist immer etwas breiter (0,23 mm) als lang (0,177—0,187 mm), der Oesophagus kurz. Die Darmschenkel werden bis zum Hinterrande reichen, doch sind sie deutlich nur vorn und dann wieder nur auf eine kurze Strecke hinter den Dotterstöcken zu sehen; sonst werden sie namentlich im Hinterende von den Uterusschlingen verdeckt.

Die Hauptmasse des Körpers wird von den Genitalien eingenommen: die Hoden folgen nicht ganz dicht dem Bauchsaugnapf und liegen hinter einander und zwar bei dem einen Exemplar der vordere Hoden rechts, bei dem andern links. Der Durchmesser der runden Hoden beträgt mehr als die Hälfte des Querdurchmessers des Bauchsaugnapfes. Auf derselben Körperseite, auf der der hintere Hoden liegt, findet man auch den kleinern, ebenfalls rundlichen Keimstock, ungefähr von dem hintern Hoden so weit nach hinten gelegen, wie die Hoden unter einander entfernt sind. An den Seitenrändern beginnen die schmalen, aus dicht gedrängten Follikeln bestehenden Dotterstöcke etwa mit dem Hinterrand des vordern Hodens und erstrecken sich von da bei dem grossen Exemplar 4 mm weit nach hinten; mehr als das mittlere Körperdrittel wird von ihnen eingenommen. Der ganze übrige Theil des hinter den Hoden liegenden Körpers beherbergt die Uterusschlingen, die sehr dicht an einander liegen, aber die Hoden und auch den Keimstock mehr oder

weniger frei lassen. Zwischen den Hoden werden die im allgemeinen quer gerichteten Schlingen schmäler, und dann geht der Endtheil, ohne überhaupt Schlingen zu bilden, nach vorn zum Genitalporus. Diesen findet man ziemlich dicht hinter dem Pharynx in der Mittellinie; bei dem einen Exemplar ragt der verhältnissmässig breite Cirrus aus dem Porus hervor. Der langgestreckt ovale Cirrusbeutel, welcher die Vesicula seminalis einschliesst, hat eine Länge von 0,5—0,6 mm bei einer grössten Breite von 0,25—0,29 mm. Sein Hinterende reicht nicht bis an den Bauchsaugnapf.

Die dunkelbraunen Eier sind ziemlich dickschalig und bauchig, 0,0228 mm lang, 0,019 mm breit.

Zu dieser Species ziehe ich im Wiener Naturhistorischen Hofmuseum vorhandene (No. 472) und aus der Gallenblase von *Corvus cornix* stammende Exemplare, dieselben, welche Diesing anführt; es gehören ferner hierher die seiner Zeit von mir in der Leber desselben Wirthes gefundenen Distomen, welche Mühling (1896) beschreibt und abbildet, trotzdem hier die Maasse für die Eier mit 0,0435:0,015 bis 0,025 angegeben sind; ich habe das typische Exemplar nachgemessen und die Eier 0,0230 mm lang, 0,019 mm breit gefunden. Endlich stimmt auch *Dicrocoelium longicauda* Railliet 1900 mit dem Typus gut überein; es ist in der Gallenblase des *Corvus cornix* und *Corvus corone* gefunden worden, während bei *Corvus frugilegus* nach Railliet eine kleinere Varietät lebt. Für andere in der Literatur aufgezählte Wirthe der in Rede stehenden Art ist erst noch der Nachweis der richtigen Diagnose zu führen; ausgeschlossen scheint mir zu sein, dass *Dist. macrourum* aus *Pica caudata* Turkestans (1883 und 1886 von Linstow) diesen Namen zu Recht führt, denn die Saugnäpfe sind erheblich viel kleiner (0,15 Mund-, 0,25 Bauchsaugnapf); immerhin liegt allem Anschein nach eine verwandte Form vor. Sicher gehört auch *Dist. macrourum* (1883 und 1886 v. Linstow) aus den Gallengängen von *Corvus corone* (Fig. 66) nicht zu der Rudolphi'schen Species, da seine Eier doppelt so gross sind (0,049:0,029 mm); die Untersuchung der mir vom Autor übersandten Originale ergab ferner ungleiche Grösse der Saugnäpfe (Mundnapf 0,350, Bauchnapf 0,7 mm im Querdurchmesser); die Hoden sind auch erheblich grösser als beim Typus (*D. longicauda*), der Keimstock ist nicht rund, sondern langgestreckt oval und steht mit seiner Längsaxe in der Querrichtung des Thieres; endlich bestehen die Dotterstöcke aus nur wenigen, aber grossen Follikeln, so dass jeder Dotterstock nur 0,6—0,7 mm lang ist. Da an den Seitenrändern des Bauchnapfes je ein Zipfel

vorhanden ist, so liegt möglicher Weise *Dicroc. lobatum* Raill. vor, das fast dieselben Maasse in den Eiern aufweist und ebenfalls kleine aus grossen Follikeln bestehende Dotterstöcke besitzt. Doch sind bei dieser Art die Saugnäpfe fast gleich gross und der Keimstock kuglig. (Vgl.: ? *Dicroc. lobatum*).

Die Abgrenzung des *Dist. longicauda* gegenüber *D. albicolle* (Fig. 58) ist nicht schwierig; es kommt in Betracht, abgesehen von der geringern Körpergrösse, die lanzettförmige Gestalt des Körpers, die geringere Grösse der Saugnäpfe bei einer nicht so grossen Verschiedenheit zwischen den beiden Saugorganen, die geringere Ausdehnung der Dotterstöcke, die stärkere Ausbildung des Uterus, dessen rein quer gerichtete Schlingen Keimstock und hintern Hoden regelmässig verdecken.

Auch an der Selbständigkeit des *Dist. attenuatum* Duj. (Gallenblase von *Turdus merula*) ist nach Railliet (1900) nicht zu zweifeln; es ist eine kleine (3,5 mm lang), sehr schmale Art, deren Genitaldrüsen in einer geraden Linie liegen, während die Dotterstöcke erst hinter dem Keimstock beginnen; die Eier sind grösser, aber schlanker.

Andere verwandte Formen sind von Anfang an als selbständige Arten angesehen worden, so *Dist. clathratum* Desl. (nec Olss.) = *D. refertum* Mühl., *Dicrocoelium olssoni* Raill. (= *Dist. clathratum* Olss. (nec Desl.) — beide aus der Gallenblase von *Cypselus apus;* hierzu kommen dann andere die Leber von Vögeln bewohnende Arten: *Dicrocoelium panduriforme* Raill. (*Pica caudata*), *Dicr. petiolatum* Raill. (*Garrulus glandarius*), *Dicr. lobatum* (*Accipiter nisus*) und *Dicr. strigosum* Lss. (*Merops apiaster*), sowie *Dist. plesiostomum* v. Lstw. (*Perdix graeca*) und *Dist. porrectum* Brn.[1]) (*Saurophaga saurophaga*); weiter steht dann endlich *Dist. heterolecithodes* Brn. (*Porphyrio porphyrio*-Leber). Alle diese Arten mit Ausnahme der letztgenannten sowie des *Dicr. petiolatum* und *panduriforme* muss man der Gattung *Lyperosomum* Lss. zuweisen.

---

1) Braun, M., Trematoden der Dahl'schen Sammlg. aus Neu-Guinea, nebst Bem. üb. endopar. Trem. d. Cheloniden (in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 25, 1899, p. 714); von dieser Art gebe ich an dieser Stelle (tab. 1, fig. 3) eine Abbildung; die Typen werden im Zoologischen Museum in Berlin aufbewahrt.

48. *Lyperosomum lobatum* (?) (Raill. 1900).
(Fig. 67.)

1900. *Dicrocoelium lobatum* Railliet, Trém. hép. des oiseaux, in: CR. Soc. Biol. Paris, V. 52, p. 239.

Eine dieser Art sehr nahe stehende habe ich unter dem Wiener Material (Glas No. 512) gefunden; ihr Wohnsitz ist die Leber von *Pica caudata*. Die Railliet'sche Art, welche die Leber von *Accipiter nisus* bewohnt, ist sehr lang (7.5—9 mm) und dünn (0,38—0,40 mm); ihr Kopftheil ist verhältnissmässig dick, die Saugnäpfe sind ziemlich gleich gross, der Bauchnapf seitlich mit je einem ohrförmigen Anhängsel versehen; die grossen Hoden liegen hinter einander und hinter dem Bauchnapf, der erheblich kleinere und kuglige Keimstock in geringer Entfernung hinter den Hoden; die Dotterstöcke (1—1,4 mm lang) hinter dem Keimstock; Eier 0,047—0,050 mm lang, 0,028 bis 0,030 mm breit.

Diese Verhältnisse finde ich ziemlich ebenso bei den mir vorliegenden Dicrocoelien, nur die ohrförmigen Anhänge am Bauchnapf sind nicht erkennbar, auch ist die Körperbreite geringer.

Die Thiere sind 7—8 mm lang, jedoch nur 0,2 mm breit; der 0,7 mm lange Halstheil ist wenig schmäler (0,16 mm). Den subterminalen Mundnapf finde ich 0,156 mm breit und lang, den Bauchnapf mit quer gestellter Oeffnung eben so breit, aber nur 0.135 mm lang. Der Pharynx scheint nur 0,07 mm lang zu sein; Darmschenkel?

Die beiden elliptischen Hoden (0,24 mm lang) folgen ziemlich dicht auf einander — eine Uterusschlinge trennt sie nur — und liegen hinter dem Bauchnapf, der vordere von diesem nur etwa um eine Hodenlänge entfernt; von dem hintern Hoden ist der runde Keimstock (0.1 mm) ebenfalls durch eine Uterusschlinge getrennt. Die Entfernung zwischen Vorderrand des Körpers und Hinterrand des Keimstockes beträgt ca. 2 mm; der ganze übrige, drehrunde Körper ist dicht mit Eiern erfüllt, so dass die Dotterstocksfollikel in der Regel nicht zu erkennen sind; nur bei einem Exemplar sehe ich hinter dem Keimstock je eine Reihe von grossen Follikeln, die ca. 0,7 mm lang ist. Die dunkelbraunen und ziemlich dickschaligen Eier sind 0,041–0,045 mm lang, 0,0228—0,0273 mm breit.

Sollte es sich herausstellen, dass wirklich dieser Art aus der Elster die Anhänge am Bauchnapf fehlen, dann würde dieser Umstand sowie die kleinern Dotterstöcke, die etwas kleinern Eier und

die sehr geringe Körperbreite als unterscheidende Merkmale zur Aufstellung einer besondern Art genügen; jedenfalls würde die dann zu benennende Art dem *Dicrocoelium lobatum* Raill. aus *Accipiter* sehr nahe stehen (vgl. unter: *Lyperosomum longicauda*).

49. *Lyperosomum corrigia* Brn. 1901.
(Fig. 68.)

1901. *Lyperosomum corrigia* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 946.

Diese Art wurde am 22. Mai 1858 zu Wien im Darm von *Tetrao tetrix* gefunden (Wiener Sammlung No. 376).

Die Thiere sind abgeplattet, langgestreckt spindelförmig im Umriss, 10—13 mm lang und bis 1 mm breit, das Vorderende fadenförmig dünn, die Haut ist unbewaffnet.

Die beiden Saugnäpfe liegen einander sehr nahe — die Entfernung ihrer Mittelpunkte beträgt nur 0,6—0,7 mm, also etwa $^1/_{20}$ der Körperlänge; der subterminale Mundnapf ist 0,260—0,312 mm lang, 0,260—0,281 mm breit, der bei der Schmalheit des Vorderendes stets vorspringende Bauchnapf ziemlich kreisrund (0,312 mm im Durchmesser). Dicht hinter dem Mundnapf folgt der 0,125 mm lange und breite Pharynx, hinter dem sich der Darm gleich gabelt; die Schenkel durchziehen den ganzen Körper, enden jedoch hinten nicht auf gleicher Höhe.

Dicht hinter der Darmgabelung findet man den Genitalporus, aus ihm ragt gelegentlich der schlanke Cirrus hervor; der Cirrusbeutel ist nicht besonders kräftig und erreicht mit seinem Hinterrand den Bauchnapf nicht immer. Die Geschlechtsdrüsen liegen hinter einander, zum Theil noch im vordern Drittel, der kuglige Keimstock (0,312 mm) hinter den Hoden, etwas seitlich von der Mittellinie, hinter der Grenze zwischen erstem und zweitem Körperdrittel. Die Hoden sind oval (0,42 mm lang, 0,31 mm breit) und von einander wie vom Keimstock durch einen Zwischenraum von ca. 0,6 mm getrennt; doppelt so gross ist die Entfernung des vordern Hodens vom Bauchnapf.

In der Höhe des Keimstockes beginnen die aus grossen kugligen Follikeln bestehenden Dotterstöcke, jedoch beiderseits in verschiedener Höhe, der eine vor dem Keimstock, der andere an dessen Mitte; eben so enden sie hinter dem mittlern Körperdrittel asymmetrisch;

ihre Länge beträgt etwa 5 mm; vom Hinterrande des Körpers bleiben sie ca. 3,6 mm, vom Vorderrande etwa 5 mm entfernt.

Der Verlauf des Uterus zeigt die für Dicrocoelien typischen Verhältnisse; er wendet sich in quer gerichteten Schlingen nach hinten, dreht sich am Hinterrande nach vorn um, bildet im weitern Verlaufe ähnliche Schlingen, welche die Darmschenkel kaum überschreiten und tritt dann auf einer Seite vor den Keimstock; von nun ab werden die Schlingen schmäler, der Verlauf wird da, wo die Hoden passirt werden, ein mehr gerader, wenn auch vor dem vordern Hoden noch wieder Schlingen auftreten. In dem absteigenden Schenkel sind die Eier hell-, im aufsteigenden dunkelbraun; sie sind ziemlich dickschalig, 0,032 mm lang und 0,0228 mm breit.

Anfangs glaubte ich in der hier beschriebenen Art *Distomum plesiostomum* v. Lstw.[1]) (aus *Perdix graeca*) vor mir zu haben, doch ergab die Untersuchung zur Trennung beider Formen ausreichende Unterschiede; sie differiren schon, obgleich sie ziemlich dieselbe Länge besitzen, in der Körperform: bei *Dist. plesiostomum* verlaufen die Seitenränder parallel, der Querdurchmesser bleibt also fast am ganzen Körper der gleiche, während bei *Dicr. corrigia* das Vorderende stark verschmälert ist und eine Verbreiterung des Körpers um das Doppelte hinter dem Keimstock eintritt; weiterhin nehmen bei der turkestanischen Art die Dotterstöcke genau die Seiten des mittlern Drittels ein, hier beginnen sie hinter demselben und erstrecken sich auch ins hintere Drittel; ferner sind zwar die Hoden bei beiden Arten oval, sie liegen aber bei der turkestanischen mit ihrer Längsaxe in querer, bei der Wiener in longitudinaler Richtung; auch differirt der Keimstock, er ist bei *Dist. plesiostomum* gelappt, bei *Dicr. corrigia* kreisrund, und endlich sind die Saugnäpfe der hier beschriebenen Art so gut wie gleich gross, bei der v. Linstow'schen dagegen ist der Bauchnapf grösser. Trotzdem sind beide Arten näher unter einander verwandt.

50. *Lyperosomum rudectum* Brn. 1901.
(Fig. 69.)

1901. *Lyperosomum rudectum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 946.

1) v. Linstow, Nem., Trem. u. Acanthoceph., ges. von Prof. Fedtschenko, in: Arch. Naturg., Jg. 49, V. 1, 1883, p. 305, tab. 9, fig. 48.

Diese Art lebt im Darm von *Ibis coerulescens* Vieill. (Brasilien) und findet sich in Glas No. 731 der Wiener Sammlung.

Der Körper ist langgestreckt (7 mm lang), vorn und hinten verschmächtigt, anscheinend drehrund; die grösste Breite beträgt 0,5 mm.

Der fast terminal stehende Mundnapf ist 0,24 mm lang und 0,21 mm breit; etwa 0,5 mm hinter ihm befindet sich der 0,208 mm lange und 0,198 mm breite, also fast kreisrunde Bauchnapf. Der kleine Pharynx (0,08 mm lang, 0,07 mm breit) folgt dem Mundnapf unmittelbar; der Oesophagus ist etwa doppelt so lang wie der Pharynx; die Darmschenkel lassen sich jenseits des Bauchnapfes nicht verfolgen.

Der Genitalporus liegt in der Mitte zwischen den beiden Saugorganen; es ragt aus ihm der Cirrus hervor; der Cirrusbeutel, welcher die gewundene Vesicula seminalis enthält, ist 0,2 mm lang und etwa halb so breit. Hinter dem Bauchnapf folgen, nur wenig von einander entfernt, die beiden grossen Hoden, deren Oberfläche eben so wie die des hinter ihnen liegenden, kleinern Keimstockes vielfach eingeschnitten ist. Die aus ungemein kleinen Follikeln bestehenden Dotterstöcke beginnen vorn schon rechts und links neben dem Oesophagus, also noch vor dem Genitalporus, und erstrecken sich, auf der Dorsal- wie Ventralfläche ziemlich weit medianwärts ausgedehnt, erheblich bis über die Mitte des hinter dem Bauchnapf gelegenen Hinterleibes; ihr Hinterende liegt etwa 1,7 mm vom hintern Körperende entfernt. Der ganze Körper hinter dem Bauchnapf mit Ausnahme der Stellen für Hoden und Keimstock ist mit Uterusschlingen erfüllt, hinter den Dotterstöcken reichen sie bis an den Körperrand; die dunkelbraunen Eier sind dickschalig, 0,028 mm lang und 0,014 bis 0,018 mm breit.

Lyperosomum rudectum ist durch die gelappten Geschlechtsdrüsen und die stark entwickelten Dotterstöcke gut charakterisirt. Lappung der Geschlechtsdrüsen ist von einigen Dicrocoelien bekannt, jedoch bis jetzt nicht von Lyperosomen.

51. *Lyperosomum salebrosum* Brn. 1901.
(Fig. 70.)

1901. *Lyperosomum salebrosum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 946.

Aus *Cypselus melba* Ill. in der Wiener Sammlung (Glas No. 656). Körper langgestreckt, mit kurzem, conischem Halstheil, 1,5—1,7 mm lang; Hinterkörper schmal, drehrund, hinten sich verjüngend.

Mundnapf sehr klein (0,052—0,06 mm lang), Mundöffnung ventral; Bauchnapf gross (0,208 mm lang), vorspringend, so lang wie der ganze Hals. Pharynx 0,042 mm lang; Darmschenkel?

Genitalporus dicht hinter dem Pharynx gelegen; Cirrusbeutel schlank, 0,2 mm lang, an den vordern Hoden stossend. Hoden rund, so gross wie der Bauchnapf, der vordere dorsal vom Bauchnapf gelegen und buckelförmig vorspringend, der hintere an den vordern stossend und dicht hinter dem Bauchnapf. Keimstock um die Hälfte kleiner, rund, dem hintern Hoden direct folgend. Dotterstöcke nur schwach entwickelt, hinter dem Keimstock beginnend und anscheinend kaum bis zur Mitte des Hinterkörpers reichend. Dieser ist vom Keimstock an prall mit Eiern gefüllt. Junge Eier fast farblos, ältere braun, nicht besonders dickschalig, aber verhältnissmässig gross: 0,032—0,037 mm lang, 0,014—0,019 mm breit.

Diese Art ist durch ihre Kleinheit, die sehr ungleich grossen Saugnäpfe, die grossen Hoden und die Lage des vordern Hodens (dorsal vom Bauchnapf) charakterisirt.

XVIII. Gattung: ***Harmostomum*** Brn. 1899.

1899. *Harmostomum* Braun, Ueber Clinostomum Leidy, in: Zool. Anz., V. 22, p. 492.

1899. *Heterolope* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 651.

Ueber die Prioritätsberechtigung des von mir für Fascioliden vom Typus des *Distomum leptostomum* Olss. vorgeschlagenen Gattungsnamens besteht zwischen Looss und mir keine Meinungsverschiedenheit. Die Gattung war bisher nur aus Säugethieren bekannt, sie ist auch in Vögeln vertreten.

52. ***Harmostomum fuscatum*** (Rud. 1819).
(Fig. 71.)

1819. *Distoma fuscatum* Rudolphi, Ent. Synops., p. 101 et 384.

1845. *Distoma fuscatum* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 445.

1850. *Distomum fuscatum* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 353.

1892. *Distomum fuscatum* Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 13, 2, p. 40.

1901. *Harmostomum fuscatum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 564.

Auch hier beschränkt sich das Wenige, was wir von diesem Bewohner des Dünndarms der Wachtel (*Coturnix communis*) wissen, auf die erste Beschreibung; der Wurm wurde von Rudolphi in Ancona

gefunden und scheint nie wieder zur Beobachtung gelangt zu sein. Die Originale werden in der Berliner Sammlung unter No. 1486 aufbewahrt.

Der cylindrische oder auch etwas abgeflachte Körper ist langgestreckt (bis 3,5 mm lang) und wenig breit (0,5—0,6 mm); Vorder- und Hinterende sind meist abgerundet. Die Cuticula ist meist abgefallen, bei einem Exemplar erhalten und am Vorderrande mit kleinen Stacheln versehen.

Der eine längs gestellte Oeffnung aufweisende Mundsaugnapf liegt ventral und ist im Durchschnitt 0,208 mm lang, 0,197 mm breit. Etwa ein Drittel der Körperlänge von ihm entfernt, bei stark zusammengezogenem und dann verbreitertem Vorderende auch näher, finden wir den kleinern, kugligen Bauchsaugnapf (0,163 mm). Praepharynx und Oesophagus fehlen, den ganzen unpaaren Darm stellt der Pharynx (0,104 mm lang und breit) dar; hinter ihm treten die Darmschenkel sofort rechtwinklig nach den Seiten ab, biegen dann nach hinten um und verlaufen bis zum hintersten Körperende, überall in gleich bleibender erheblicher Weite.

Mit Ausnahme der Dotterstöcke liegen die Genitalien in dem schmalen Mittelfelde und zwar im Hinterende die beiden grossen, kugligen Hoden, welche den um die Hälfte kleinern, ebenfalls kugligen Keimstock zwischen sich fassen; letzterer nimmt in der Regel nicht genau die Mitte ein, sondern ist nach einer Seite und dorsal verschoben; neben ihm befindet sich eine Zellenmasse (Schalendrüse) und bei einigen Objecten ein kleines, scharfrandiges Bläschen (Dotterreservoir). Vor dem vordern Hoden bemerkt man den Genitalporus, zu dem von vorn her der kleine Cirrusbeutel (0,12 mm lang) tritt, in dessen Hinterende wiederum das von hinten kommende, zur Samenblase erweiterte Vas deferens einmündet. Der das Mittelfeld einnehmende Uterus wendet sich zuerst in geschlängeltem Verlauf nach vorn bis über den Bauchsaugnapf hinaus, biegt hinter der Darmgabelung nach hinten um und erreicht den Porus. Die dunkelbraunen, ziemlich bauchigen Eier sind 0,023 mm lang und 0,014 bis 0,018 mm breit. Die schmalen Dotterstöcke beginnen hinter dem Bauchsaugnapf und reichen bis zum vordern Hoden.

Ein Blick auf die Abbildung lehrt ohne weiters, dass *Dist. fuscatum* Rud. dem Genus *Harmostomum* mihi einzureihen ist; es stellt zugleich den ersten Vertreter dieser Gattung aus einem Vogel dar.

Aus *Coturnix communis*, also aus demselben Wirth, aus dem

Harmostomum fuscatum (Rud.) stammt, beschreibt Molin[1]) als neue Art *Distomum heteroclitum*, das die Coeca bewohnt und ganz sicher ebenfalls zu *Harmostomum* gehört. Die Beschreibung reicht jedoch nicht aus, um endgiltig über die Berechtigung dieser Art zu entscheiden; ihre bedeutende Grösse (9 mm) dürfte sie immerhin trotz des gleichen Wirthes und desselben Heimathlandes (Italien) von *Harmostomum fuscatum* (Rud.) trennen lassen.

Eine andere, sicher zu *Harmostomum* gehörige Form beschreibt G. R. Wagener[2]) unter dem Namen *Distoma dimorphum*, deren Verschiedenheit von *Dist. dimorphum* Dies. dieser Autor erkannt[3]) und daher den Namen *Dist. commutatum* vorgeschlagen hat.[4]) Ueber sie berichtet auch noch Sonsino[5]); sie lebt in den Blinddärmen des Haushuhnes (Pisa und Nizza), unterscheidet sich aber von *Harmost. fuscatum* durch bedeutendere Grösse (7,5 mm), vor Allem aber durch die Ausdehnung der Dotterstöcke, die nach Wagener bis zum Pharynx reichen. Möglich, dass mit ihr *Dist. heteroclitum* Mol. zusammenfällt.

Im Anschluss hieran möchte ich noch einige andere Harmostomen aus mitteleuropäischen Vögeln besprechen; es handelt sich zuerst um das Stossich'sche *Distoma mesostomum* aus *Turdus viscivorus* (cf. *Dist. mesostomum* Rud.), welches zweifellos ein *Harmostomum* ist, aber wegen seiner Grösse nicht mit *Dist. mesostomum* der Wiener Sammlung aus *Coccothraustes* (Glas No. 485) vereinigt werden kann.

Die Stossich'sche Art schliesst sich weit mehr *Dist. fuscatum* Rud. an, obgleich auch dieses durchschnittlich etwas kleiner zu bleiben scheint. In gleicher Weise nähert sich dem *Dist. fuscatum* eine mir aus *Columba palumbus* L. vorliegende Form, die in Admont (Steiermark) gesammelt worden ist und in der Wiener Sammlung unter No. 280 aufbewahrt wird. Ueber Trematoden aus Tauben existiren meines Wissens in der Literatur nur zwei Angaben: A. Mueller (in: Arch. Naturg., 1897, V. 1, p. 23) hat ein vielleicht zu

1) Molin, R., Prodr. faun. helm. venetae, in: Denkschr. Akad. Wiss. Wien., math.-nat. Cl., V. 19. Abth. 2, 1861, p. 203.

2) Wagener, G. R., Enthelminthica No. III, in: Arch. Anat. Physiol., Jg. 1852, p. 555, tab. XVI, fig. 1.

3) Diesing, K. M., Neunzehn Art. v. Trem., in: Denkschr. Akad. Wiss. Wien., math.-nat. Cl., V. 10, 1856, p. 64, Anm.

4) Diesing, K., Rev. d. Myzhelm., in: SB. Akad. Wiss. Wien., math.-nat. Cl., V. 32, 1858, p. 339.

5) Sonsino, P., Stud. e not. elmintol., in: Atti Soc. tosc. Sc. nat., Proc. verb., V. 6, 1889, p. 234.

Echinostomum gehöriges *Distomum* im Darm von *Columba livia* beschrieben, und Stossich (1898, cf. unter *Dist. mesostomum*) berichtet, von A. Valle in Triest Trematoden aus *Columba livia* erhalten zu haben, die mit seinem *Dist. mesostomum* aus *Turdus viscivorus* gut übereinstimmten, doch durch den Besitz einer Bestachelung am Vorderende unterschieden waren.[1]) Die mir vorliegenden Harmostomen aus *Columba palumbus* sind nun ebenfalls vorn bestachelt, und so liegt es nahe, die Harmostomen der beiden Taubenarten, die noch dazu in räumlich nicht weiter Entfernung beobachtet wurden, für identisch anzusehen. Wenn ich ihnen oder wenigstens den mir vorliegenden Exemplaren aus *Col. palumbus* auch die mir vorliegenden aus *Turdus viscivorus* trotz ihrer Stachellosigkeit anschliesse, so bestimmt mich hierzu der Umstand, dass ich zwischen beiden keine Differenzen auffinden kann, bis auf den Besitz resp. das Fehlen der Stacheln; über letzteres — bei den Harmostomen aus *Turdus* — lässt sich jedoch gar nichts bestimmtes sagen, denn die Cuticula fehlt den betreffenden Exemplaren; sie können also ebenso gut bestachelt wie unbestachelt gewesen sein.

Da die Exemplare aus *Turdus viscivorus* unter *D. mesostomum* beschrieben werden, beschränke ich mich hier auf die Beschreibung der aus *Columba palumbus* stammenden Harmostomen (Wiener Sammlung No. 280).

Sie sind cylindrisch, jedoch hinten etwas verjüngt; ihre Länge beträgt 3—4 mm, die Breite 0,5—0,6 mm. Am Vorderende finden sich kleine Stacheln, die ventral bis etwas über den Bauchnapf hin zu verfolgen sind, dorsal hören sie schon hinter dem Pharynx auf; sie stehen dicht in ziemlich nahe neben einander liegenden Ringen.

Die Eingangsöffnung in den ventral gerichteten Mundnapf ist, wie gewöhnlich bei den Harmostomen, ein längs gestellter Spalt; die Durchmesser des Napfes betragen 0,28—0,36 mm für die Länge und 0,28—0,30 mm für die Breite. Schon in einer Entfernung von $^1/_4$ der Körperlänge findet sich der kleinere Bauchnapf; er ist kuglig, springt gewöhnlich etwas vor und hat einen Durchmesser von 0,24 mm.

1) Aus Railliet's Traité de Zool. méd. et agric. (2e éd., Paris 1895, p. 371) ersehe ich, dass Mazzanti ein anscheinend auch zu den Harmostomen gehöriges und aus Haustauben stammendes „*Distomum columbae*“ beschrieben hat; es ist mir jedoch nicht möglich gewesen, die Arbeit aufzufinden.

Der kuglige oder mehr ovale Pharynx (0,15 mm Länge) folgt dem Mundnapf direct; die Darmschenkel, welche dicht hinter dem Pharynx entspringen, wenden sich zuerst nach den Seiten oder nach vorn und biegen dann nach hinten um; sie sind weit und durchziehen den ganzen Körper: kurz vor dem Hinterrand enden sie blind.

Die drei Genitaldrüsen finden sich im Hinterende zwischen den Darmschenkeln in der typischen Folge: Der Keimstock zwischen den beiden Hoden; letztere sind oval und gross (bis 0,4 mm lang), der erstere rund (0,2 mm) und etwas nach der Dorsalfläche verschoben; ventral von ihm liegt die Schalendrüse, hinter dieser das Dotterreservoir. Der Genitalporus liegt vor dem vordern Hoden; bei einem Exemplar ragt aus ihm der schlanke, unbewaffnete Cirrus hervor (0,3 mm lang, 0,03 mm breit); den Cirrusbeutel finde ich 0,22 mm lang und 0,073 mm breit; hinter oder neben ihm liegt das etwas aufgetriebene, nicht besonders dickwandige Metraterm. Vom vordern Hoden an bis zum Pharynx füllen die Uterusschlingen das ganze Mittelfeld aus, während die Dotterstöcke erst hinter dem Bauchnapf beginnen und bis zum vordern Hoden reichen. Die Eier sind dünnschalig, gelb, 0,027 mm lang und 0,014—0,018 mm breit.

Wenngleich in dieser Beschreibung einige Abweichungen von den bei *Harmostomum fuscatum* erkannten Verhältnissen vorhanden sind, so sind dieselben doch so unerheblich, dass ich, vorläufig wenigstens, eine Trennung nicht vornehmen möchte.

53. *Harmostomum marsupium* Brn. 1901.
(Fig. 72.)

1901. *Harmostomum marsupium* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 941.

Die Art ist in Brasilien in den Coeca von *Perdix rufina* Spix gefunden worden und wird in Glas No. 732 der Wiener Sammlung aufbewahrt.

Die Thiere sind 3—4 mm lang, 0,6—0,7 mm breit, cylindrisch, vorn abgerundet, hinten verjüngt. Vorderende bestachelt, auf der Rückenfläche kaum über den Mundnapf hinaus, auf dem Bauche lässt sich die Bestachelung bis hinter den Genitalporus bei einzelnen Exemplaren verfolgen.

Die Mundöffnung ist eine auf der Bauchfläche gelegene, längsgestellte Spalte; der musculöse Mundnapf, der an seinem Vorderende einen Muskelzapfen trägt, ist 0,375—0,396 mm lang und 0,323 bis

0.350 mm breit. In etwa ein Drittel der Körperentfernung steht der kreisförmig begrenzte Bauchnapf, dessen Durchmesser 0,37—0,39 mm beträgt. Dicht hinter dem Mundnapf folgt der ebenfalls kräftige, fast kuglige Pharynx (0,208 mm), hinter dem die beiden Darmschenkel henkelartig nach vorn gebogen abgehen, was wohl auf Rechnung der Contraction zu setzen ist; am Seitenrande biegen sie nach hinten um und durchziehen als weite Canäle den ganzen Körper bis zum Hinterrande.

Ganz im Hinterende, jedoch noch von den Darmschenkeln überragt, finden sich in einer geraden Linie oder ein wenig verschoben drei ovale oder kuglige, fast gleich grosse Organe (ca. 0,17 mm im Durchmesser); das mittelste, gewöhnlich nach einer Seite gelegene ist der Keimstock, das vordere und hintere die beiden Hoden. Am Vorderrande des vordern Hodens bemerkt man ungefähr in der Mittellinie den Genitalporus und zwar auf einem bei Seitenlage des Thieres schon für das unbewaffnete Auge erkennbaren Vorsprung, jenseits dessen das die Geschlechtsdrüsen tragende, verjüngte Hinterende ein wenig dorsalwärts abgebogen ist. Hier mündet sowohl der 0.4 mm lange und halb so breite Cirrusbeutel wie das ebenfalls dickwandige Metraterm aus. Der Beutel ist nach vorn gerichtet, und vor ihm ist die einem liegenden S gleichende Vesicula seminalis deutlich zu erkennen.

Neben dem Keimstock findet man die Schalendrüse und neben oder hinter ihm das Dotterreservoir, zu dem die Dottergänge hinstreben. Die Dotterstöcke selbst, welche aus sehr kleinen Follikeln bestehen, nehmen die Seitenränder ein und erstrecken sich dicht hinter dem Pharynx beginnend bis zum vordern Hoden. Der Uterus besetzt mit seinen quer gerichteten, die Darmschenkel bedeckenden oder freilassenden Schlingen das ganze Mittelfeld vom Cirrusbeutel an bis zur Darmgabelstelle; hier biegt er nach hinten um. Die zahlreichen, braunen und dünnschaligen Eier sind 0,025 mm lang und 0,01 mm breit.

Aus *Perdix*-Arten sind bisher nur *Distomum plesiostomum* v. Lstw. und *D. sulcatum* v. Lstw.[1]) bekannt geworden, beide aus *Perdix graeca*; die erstgenannte Art ist ein *Lyperosomum*, die zweite scheint auf den ersten Blick eine ganz abweichende Form darzustellen, ich halte es aber für sehr wahrscheinlich, dass auch sie zu den Harmo-

1) v. Linstow, Nemat., Trem. u. Acantoceph. ges. v. Prof. Fedtschenko in Turkestan, in: Arch. Naturg., Jg. 49, V. 1, 1883, p. 309, fig. 51.

stomen gehört: die Geschlechtsdrüsen liegen im Hinterende, allerdings nach Zeichnung und Text der Keimstock vor den beiden Hoden, was aber ein Irrthum in der Deutung des fraglichen Organs sein kann; der Verlauf des Uterus entspricht den Verhältnissen bei Harmostomen, die Unterbrechung in der Höhe des Bauchnapfes ist natürlich nur eine scheinbare; auch die beiden grossen Saugnäpfe sowie der muskelkräftige, dem Mundnapf dicht folgende Pharynx weisen auf ein *Harmostomum* hin. Wenn diese Art nicht richtiger beschrieben worden ist, so fällt dies dem Beschreiber, dem nur ein von anderer Hand angefertigtes mikroskopisches Präparat vorlag, gewiss nicht zur Last.

54. *Harmostomum centrodes* Brn. 1901.
(Fig. 73, 74.)

1901. *Harmostomum centrodes* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 941.

Vertreten in der Wiener Helminthensammlung (No. 761) aus dem Darm von *Tinamus variegatus* Lath. (Heimath Brasilien).

Der cylindrische, vorn abgerundete und hinten nur wenig sich verjüngende Körper ist 3,5 mm lang und bis 0,8 mm breit; die Cuticula führt Stacheln, doch nur in der vordern Körperhälfte, sie verschwinden bald hinter dem Bauchnapf.

Der Mundnapf liegt ganz auf der Bauchfläche, ebenso die längs gestellte Mundöffnung; seine Länge beträgt 0,4, die Breite 0,36 mm. Der Bauchnapf, etwas vor der Körpermitte gelegen, ist kreisrund und 0,364 mm gross. Der Pharynx ist 0,156 mm lang und 0,166 mm breit; die Darmschenkel reichen bis in die Nähe des Hinterrandes.

Von den drei im Hinterende gelegenen Geschlechtsdrüsen sind die rundlichen Hoden etwas grösser als der zwischen ihnen auf einer Seite liegende Keimstock. Der Genitalporus liegt am vordern Hoden; Metraterm und Cirrusbeutel sind gross, letzterer beutelförmig, ca. 0,25 mm lang und bis 0,18 mm breit; die Innenfläche des Cirrus ist mit sehr schlanken, ein wenig gebogenen, 0,23 mm langen Stacheln besetzt (Fig. 74). Das Metraterm ist ebenfalls musculös und von ovaler Gestalt; Stacheln sind in ihm nicht erkennbar. Die Schalendrüse liegt zwischen den Hoden neben dem Keimstock und das Dotterreservoir hinter ihr. Die aus kleinen Follikeln bestehenden Dotterstöcke beginnen vorn hinter der Gabelstelle des Darmes, ungefähr in gleicher Höhe mit der Umbiegungsstelle des Uterus und

enden hinten in der Höhe des Keimstockes. Die quer gerichteten Uterusschlingen stehen namentlich hinter dem Bauchnapf sehr dicht, halten sich jedoch im Mittelfelde, d. h. sie überschreiten die Darmschenkel nach aussen nicht; dorsal vom Bauchnapf macht sowohl der auf- wie absteigende Schenkel weniger weit nach den Seiten und auch weniger dicht gelagerte Schlingen, so dass diese Stelle dem Auge als ein heller Fleck erscheint. Vorn biegt der Uterus nicht dicht, sondern etwas hinter der Darmgabelstelle nach hinten um. Die schlanken, dünnschaligen und braunen Eier sind 0,025 mm lang und 0,014 mm breit.

Wenn ich die hier beschriebene Art nicht mit *Harmostomum marsupium n. sp.* vereinige, mit dem sie offenbar näher als mit andern Harmostomen verwandt ist, so geschieht dies wegen der bei *H. marsupium* fehlenden Bewaffnung des Cirrus; ferner sind bei der letztgenannten Art die drei Geschlechtsdrüsen fast gleich gross, hier die Hoden grösser und endlich beginnen die Dotterstöcke bei beiden Arten auf verschiedener Höhe und sind im Allgemeinen bei *H. centrodes* schwächer entwickelt.

Harmostomen aus dem Darm von *Nothura maculosa* Tem., deren Heimath ebenfalls Brasilien ist (Wiener Sammlung No. 749) glaube ich zu der vorstehend beschriebenen Art stellen zu dürfen; sie sind zwar etwas kleiner (2,3 mm), auch beginnen ihre Dotterstöcke in der Höhe des Pharynx, und es reichen die Uterusschlingen vorn bis zur Darmgabelstelle, aber das sind Verhältnisse, die gewiss von der Zusammenziehung des Vorderendes, speciell von der Zurückziehung des Mundnapfes abhängen, so dass hierauf um so weniger Gewicht gelegt werden darf, als weitere Unterschiede nicht namhaft gemacht werden können; die Bestachelung des Cirrus tritt auch hier sehr deutlich hervor. Ebenso möchte ich stark contrahirte und sehr mit Eiern gefüllte Harmostomen aus dem Darm von *Tinamus carbonarius* (Glas No. 742 der Wiener Sammlung, Heimath Brasilien) hier anschliessen. Da ich am Totalpräparat die Lage der Geschlechtsöffnung nicht feststellen, wie überhaupt vom Cirrusbeutel Nichts sehen konnte, weil Uterusschlingen den Einblick hinderten, liess ich ein Exemplar in Sagittalschnitte zerlegen; der Zweck wurde erreicht. Es ergab sich bei der Untersuchung, dass die drei Geschlechtsdrüsen alle in dorsoventraler Richtung gestreckt sind, dass ferner auf der Rückenfläche in der Höhe des Keimstockes der Laurer'sche Canal ausmündet und dass die Vesicula seminalis zwischen Keimstock und vorderm Hoden gelegen ist; dagegen enthielten die ersten

Uteruswindungen neben Eiern auch Sperma. Der am vordern Hoden gelegene Genitalporus führt nach innen in einen schmalen, von dicker Cuticula und zahlreichen Muskeln umgebenen Gang, in welchen von vorn der Cirrusbeutel, von hinten das Metraterm einmündet. Die dicke Cuticula setzt sich in die Hohlräume beider Organe fort und trägt im Cirrus die oben erwähnten Stacheln; beide Organe haben ferner Ring- und Längsmuskeln, und die Lichtung des Metraterms ist erheblich weiter als die des Cirrus. Auch ergab sich, dass der Bauchsaugnapf sehr tief ist; der ganze Dorsoventraldurchmesser beträgt 0,42 mm, davon fallen 0,31 mm von der Mündung des Bauchnapfes bis zu seiner dorsalen Aussenfläche.

Auch aus dem Darm von *Tinamus obsoletus* Tem. (Heimath Brasilien) liegen mir Harmostomen vor (Wiener Sammlung, Glas No. 760); ich bin jedoch nicht sicher, dass sie zu *H. centrodes* gehören, mit dem sie sonst übereinstimmen, da ich die Stacheln im Cirrus nicht finden kann.

Noch weniger scheint mir ein aus *Tinamus n. sp.* (Brasilien) herrührendes Exemplar (Wiener Sammlung, Glas No. 756) zu *H. centrodes* gestellt werden zu können, weil der dicke, hervorgestülpte Cirrus unbestachelt und der Keimstock sehr gross ist; doch unterlasse ich die Aufstellung einer besondern Art, da nur ein Exemplar vorhanden ist.

Ich erwähne schliesslich noch, dass auch die Helminthensammlung des Zoologischen Museums in Berlin ein aus *Tinamus sp.* stammendes *Harmostomum* besitzt (Glas No. 1631); es ist von Sello im April 1822 in Ypanema (Brasilien) gefunden worden, aber leider so stark gedunkelt, dass eine nähere Untersuchung unmöglich ist.

55. *Harmostomum mordens* Brn. 1901.
(Fig. 75.)

1901. *Harmostomum mordens* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 941.

In der Wiener Sammlung aus dem Darm von *Rallus sp.* (Brasilien) vertreten (Glas No. 697).

Der cylindrische, hinten jedoch zugespitzte Körper ist 3,5 mm lang und 0,5 mm breit; die Cuticula ist nur auf der Bauchfläche vom Hinterrande der Mundöffnung an eine kleine Strecke weit bestachelt, was namentlich bei Seitenlage des Thieres deutlich hervortritt.

Die subterminale Mundöffnung ist rund oder in die Quere gestreckt, der Mundnapf kräftig und auf seiner Dorsalwand mit einem nach innen in die Lichtung des Napfes vorspringenden musculösen Polster versehen; Länge des Napfes 0,312 mm, Breite 0,350 mm. Bauchnapf kreisrund, ein Drittel der Körperlänge vom Mundnapf entfernt, 0,312 mm im Durchmesser; seine Eingangsöffnung gewöhnlich dreistrahlig. Dicht hinter dem Mundnapf liegt der kuglige, kräftige Pharynx (0,145 mm lang), hinter dem die Darmschenkel entspringen und in der gewöhnlichen Weise bis zum Hinterrand des Körpers ziehen.

Die im Hinterrande zwischen den Darmschenkeln gelegenen Geschlechtsdrüsen scheinen von ziemlich gleicher Grösse. Genitalporus vor dem vordern Hoden gelegen; Cirrusbeutel verdeckt. Die Dotterstöcke beginnen halbwegs zwischen Mund- und Bauchnapf und erstrecken sich bis zur Mitte oder dem Hinterrand des vordern Hodens; das Dotterreservoir liegt unmittelbar hinter und neben dem Keimstock. Der an den Seiten die Darmschenkel wenig oder nicht überschreitende Uterus reicht vorn nur bis zum Hinterrand des Bauchnapfes; er enthält sehr zahlreiche, gelbbraune Eier von 0,02 mm Länge und 0,014 mm Breite.

Die Art ist hinlänglich durch die beiden gleich grossen Saugnäpfe, von denen der vordere noch eigenartig ausgerüstet ist, durch das Freibleiben des vor dem Bauchnapf gelegenen Theiles des Mittelfeldes von Uterusschlingen und durch verhältnissmässig lange Dotterstöcke unterschieden.

56. *Harmostomum caudale* (Rud.) *sp. inq.*

1800. *Distoma caryocatactis* Zeder, Erst. Nachtr. z. Naturg. d. Eingew. p. 168.
1803. *Distoma caryocatactis* Zeder, Anltg. z. Naturg. d. Eingew., p. 210.
1809. *Distoma caudale* Rudolphi, Ent. hist. nat., V. 2, 1, p. 382.
1819. *Distoma caudale* Rudolphi, Ent. synops., p. 103.
1848. *Distoma caudale* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 442.
1848. *Distoma caudale* v. Siebold, Lehrb. vergl. Anat. wirbell. Th., p. 144 Anm. 18.
1850. *Distomum caudale* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 362.
1892. *Distomum caudale* Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat Sc. nat., Trieste, V. 13, 2, p. 36.
1901. *Harmostomum caudale* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 562.

Nec:

1870. *Distoma caudale* Willemoes-Suhm, Helm. Not. II, in: Zeitsch. wiss. Zool., V. 20, p. 97.

1893. *Distomum caudale* Monticelli, Stud. Trem. endop. Dist. I., in: Zool. Jahrb., Suppl. 3, p. 149, Anm. 1.

1897. *Distoma caudale* Müller, Helm. Mitth., in: Arch. Naturg., Jg. 63, V. 1, p. 16.

Die Kenntnisse über diesen Wurm sind äusserst dürftig und beruhen fast allein auf den ersten Mittheilungen Zeder's; sie lauten: Länge 1—1 1/2 Linien, Breite 1/4—1/2 Linie; Gestalt elliptisch, niedergedrückt, vorn breiter und dicker, hinten schmächtiger, flacher und zugespitzt, auf dem Rücken rundlich, auf der Bauchseite flach; Farbe aschgrau; Saugwarzen tief, in der Weite einander fast gleich, die vordere sehr schief, auf der untern Fläche und zur Hälfte durchsichtig; die Saugwarze am Bauche eingegraben, ganz vertieft, eckig, ohne Lippe; in der Nähe des Hinterendes ein kurzes, weisses, walzenrundes, warzenförmiges Gefäss, das Zeugungsglied; Hals gleich weit, dick, fast rund; der Rand des unten flachen, oben rundlichen Körpers ringsum scharf, im Leben durchsichtig; Wohnort im Mastdarm von *Nucifraga caryocatactes*.

Rudolphi hat diesen Wurm nicht gesehen; er nennt ihn, seinen Nomenclaturregeln folgend, *Dist. caudale* und giebt Diagnose und Beschreibung nach Zeder, hinweisend auf *Clinostomum heterostomum* (Rud.) und *Urogonimus macrostomus* (Rud.), bei denen die Geschlechtsöffnung im Hinterende resp. an dem hintern Körperpol gelegen ist. Dujardin folgt der Diagnose bei Rudolphi, Diesing ändert oder erweitert sie jedoch durch die Angabe, dass der Bauchsaugnapf an der Basis des Halses gelegen ist, auch zählt er 2 neue Wirthe auf (*Garrulus glandarius* und *Pyrrhocorax alpinus*), in denen das Thier in Wien (von Bremser) gefunden worden ist; diese Exemplare müssen demnach Diesing vorgelegen haben und von ihm untersucht worden sein. Ob v. Siebold *Dist. caudale* gesehen hat, ist aus der Form seiner Bemerkung, die sich auf die Lage des Cirrus bezieht, nicht ersichtlich; Stossich hat die Art nicht gefunden.

Was Willemoes-Suhm als *Dist. caudale* kurz beschreibt, ist, wenn die Angabe Zeder's von der Lage des Cirrus sicher ist, gewiss nicht die Rudolphi'sche Art, obgleich der Wirth (*Pyrrhocorax alpinus*) unter den Wirthen von *Dist. caudale* angeführt wird; denn es heisst ausdrücklich, Cirrus und Scheide münden zwischen den beiden Saugnäpfen; auch besass diese Form einen „stark vom Körper

sich absetzenden Schwanz" wie *Dist. appendiculatum*, welcher Hinweis Monticelli sogar an die Möglichkeit einer Zuweisung des *Dist. caudale* zu den Apoblemen (*Hemiurus*) denken lässt.

Dass endlich das *Dist. caudale*, das Müller im Darm von *Coracias garrula* gefunden hat, *Urogonimus macrostomus* ist, lehren Beschreibung und Abbildung.

Aus dem bisher Bekannten lässt sich eine Vorstellung über den Bau des *Dist. caryocatactis* = *Dist. caudale* nicht gewinnen; wir wissen Nichts über den Darm und kennen von den Genitalien nur annähernd die Lage des Cirrusbeutels; der Körper wird elliptisch genannt, und doch soll er vorn breiter und dicker, hinten schmächtiger und zugespitzt sein; der Mundsaugnapf soll sehr schief stehen, was wohl auf eine ventrale Lage der Mundöffnung hinweisen wird. Bei dem Umstande, dass die Typen der Art, die Zeder'schen Exemplare, wohl nicht mehr existiren, müssen die von Diesing untersuchten Exemplare des Wiener Museums als die Typen angesehen werden, da dieser Autor eine wohl auf Grund eigener Untersuchung etwas modificirte Diagnose giebt.

In der Wiener Helminthensammlung tragen 3 Gläser die Bezeichnung *Dist. caudale;* das eine (No. 300) enthält Trematoden aus *Nucifraga caryocatactes*, No. 302 aus *Pica caudata* und No. 303 aus *Pyrrhocorax alpinus;* die beiden zuerst genannten Wirthe führt jedoch Diesing (l. c.) nicht an, sie können auch hier unberücksichtigt bleiben, einmal weil die Diagnose der Trematoden aus *Nucifraga*, die auch noch aus Brasilien stammen sollen, nur mit einem Fragezeichen auf *Dist. caudale* lautet — es handelt sich in ihnen um eine *Plagiorchis*-Art —, sodann weil Glas No. 302 einen *Opisthorchis* enthält, der sich in Nichts von *O. lancea* (Dies.) unterscheidet; hier ist demnach eine Verwechselung der Objecte, Gläser oder Etiketten vorgekommen. So bleibt Glas No. 303 übrig, in welchem zahlreiche Exemplare einer *Harmostomum*-Art sich finden, leider in einem sehr schlechten Erhaltungszustande.

Die Thiere sind alle mehr oder weniger C-förmig gekrümmt und erreichen eine Länge von fast 2 mm, die grösste Breite schwankt je nach dem Füllungszustande des Uterus zwischen 0,3 und 0,4 mm. Der Körper ist langgestreckt spindelförmig, das Vorderende abgerundet, das hintere spitzt sich zu und setzt sich bei stark gefülltem Uterus schwanzartig ab.

Der rundliche Mundsaugnapf zeigt die längs gestellte, spaltförmige Mündung auf der Bauchfläche; sein Längsdurchmesser beträgt ca.

0,15 mm, der quere 0,14 mm; etwas vor der Körpermitte liegt der ein wenig grössere Bauchsaugnapf. In dem hellen Vorderende schimmert dann dicht hinter dem Mundnapf der kuglige Pharynx durch; von den Darmschenkeln ist Nichts zu sehen. In dem ebenfalls ganz hellen Hinterende lassen sich manchmal zwei hinter einander liegende elliptische Körper erkennen, die Hoden; zwischen ihnen muss der Keimstock liegen, denn man sieht dahin die Dottergänge ziehen und von da den Uterus beginnen. An den Seiten findet man die Dotterstöcke als je einen schmalen Streifen von Follikeln, die schon etwas vor dem Bauchsaugnapf beginnen und bis zum vordern Hoden reichen. Der grösste Theil des Körpers, vom Pharynx an bis zum vordern Hoden ist dicht mit Eiern gefüllt, nur in der Höhe des Bauchsaugnapfes macht sich bei Seitenlage des Thieres auf der Bauchseite eine Lücke in den dichten Windungen des Uterus geltend, in welcher der Bauchnapf Platz findet. Die Eier sind 0,0273—0,032 mm lang und 0,014—0,018 mm breit. Ihre grosse Menge verdeckt den gewiss auch hier vor dem vordern Hoden gelegenen Cirrusbeutel, sowie den Genitalporus.

Mit dieser Form stimmt „*Distomum mesostomum*" aus *Loxia coccothraustes* der Wiener Sammlung (Fig. 76) recht gut überein (vgl. den folgenden Abschnitt).

57. ***Distomum mesostomum*** (Rud.) ***sp. inqu.*** (Fig. 76.)

1803. *Fasciola mesostoma* Rudolphi, Neue Beob. üb. d. Eing., in: Wiedemann, Arch. Zool. Zoot., V. 3, St. 2, p. 28.
1809. *Distoma mesostomum* Rudolphi, Ent. hist. nat., V. 2, 1, p. 387.
1819. *Distoma mesostomum* Rudolphi, Ent. Synops., p. 104.
1850. *Distomum mesostomum* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 361.
1890. *Distomum mesostomum* Stossich, Bran. di elm. terg., Ser. 7, in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 12, p. 5.
1892. *Distomum* (*Brachylaimus*) *mesostomum* Stossich, I Dist. d. ucc., ibid., V. 13, 2, p. 7.
?1896. *Distomum mesostomum* Stossich, Ric. elmint., ibid., V. 17, p. 128.
1898. *Distomum* (*Brachylaimus*) *mesostomum* Stossich p. p., Sagg. faun. elm. di Trieste, in: Progr. civ. Scuol. real. sup., p. 33.

Im Mastdarm eines *Turdus iliacus* fand Rudolphi 4 Distomen (Greifswald 9. November 1801), bei deren Beschreibung er auf *Dist. macrostomum* hinweist: er würde beide Formen vereinigen, wenn er „hier das Kügelchen des Schwanzendes" d. h. den Cirrusbeutel ge-

funden hätte. Von diesen 4 Exemplaren findet sich in der Berliner Sammlung nur noch ein einziges vor (No. 1505), das aber so stark gedunkelt ist, dass alle Aufhellungsmittel selbst bei grellster Beleuchtung versagen; es ist abgeplattet, 1,3 mm lang und 0,45 mm breit; das eine Ende, das RUDOLPHI das vordere nennt, ist abgerundet und setzt sich als ein etwa halbkreisförmiger Vorsprung ab, während das Hinterende sich zuspitzt. In der Mitte erkennt man die quer gestellte Eingangsöffnung in den Bauchsaugnapf (0,2 mm lang in der Querrichtung des Thieres); sonst bemerkt man ausser einer Verletzung zahlreiche dunkelbraune Eier von 0,0228 mm Länge und 0,114 mm Breite. Diese Angaben reichen natürlich zur Wiedererkennung der Art nicht aus.

Ihr nächster Beschreiber ist DIESING, der zu dem einen Wirth noch 3 andere: *Pyrrhula vulgaris*, *Fringilla coccothraustes* und *Fr. chloris* hinzufügt; die Wiener Sammlung enthält hiervon noch die Exemplare aus *Pyrrhula* (No. 486) und *Coccothraustes* (No. 485); die erstern erweisen sich als *Urogonimus macrostomus* (RUD.), das letztere — es ist nur ein Exemplar vorhanden — als ein *Harmostomum*. Das Thier (Fig. 76) hat im Allgemeinen spindelförmigen Umriss, doch ist das Hinterende schlanker und zugespitzt, das vordere breiter und abgerundet, die grösste Breite fällt etwa in die Höhe des Bauchsaugnapfes; sie beträgt bei der Länge von 1 mm 0,3 mm. Die Saugnäpfe sind fast gleich gross, der vordere 0,137 mm in beiden Durchmessern, der Bauchsaugnapf eben so lang, jedoch 0,145 mm breit. Er liegt jedoch nicht in, sondern vor der Körpermitte, immerhin dieser genähert; sein Eingang ist rund, die Mundöffnung dagegen ein Längsspalt. Hinter dem Mundsaugnapf folgt dicht der kurze (0,05 mm), aber breite (0,1 mm) Pharynx, hinter dem wiederum die Anfangstheile der beiden Darmschenkel erkennbar sind. Im Hinterende liegen vier Organe, einmal zwei beinahe kuglige Körper in der Mittellinie und durch einen kleinen Zwischenraum von einander getrennt — ich halte sie für Hoden; die beiden andern Bildungen liegen zwischen ihnen, das eine kleinere, mehr ventral gelegene ist das Dotterreservoir, das andere mehr dorsal gelegene und grössere ist der Keimstock. Die Dotterstöcke sind an den Seiten des Körpers als je ein schmaler Streifen erkennbar, sie beginnen vorn mit dem Vorderrand des Bauchsaugnapfes und enden am Vorderrand des vordern Hodens. Der ganze Raum zwischen den Dotterstöcken und dem vordern Hoden bis zum Pharynx hin ist mit Eiern gefüllt; sie sind gelbbraun, elliptisch oder an einem Pole spitz ausgezogen

und 0.0228—0.0273 mm lang und 0,014—0,0182 mm breit. Die Genitalöffnung habe ich trotz allen Suchens nicht gefunden; wir dürfen sie bei der Anordnung der Genitalien vor dem vordern Hoden erwarten.

Ob nun diese Form wirklich *Dist. mesostomum* Rud. ist, wage ich nicht zu entscheiden; möglich ist es wohl, da die beiden Saugnäpfe verhältnissmässig gross und beinahe gleich gross sind, da auch hier der Körper mit Eiern angefüllt ist, deren Maasse mit denen des Originals fast übereinstimmen und da auch die Körperform einigermaassen stimmt; freilich liegt der Bauchsaugnapf nicht in der Mitte, aber das kann, bis zu einem gewissen Grade wenigstens, von der Contraction resp. von der Entwicklung des Hinterendes abhängen.

Andrerseits muss auch hier darauf hingewiesen werden, dass dieses *Harmostomum* recht gut mit *Dist. caudale* der Wiener Sammlung aus *Pyrrhocorax alpinus*) übereinstimmt. Die Art würde dann *Harm. mesostomum* (Rud. 1803) (= *Dist. caudale* Rud. 1809) heissen müssen.

In einer *Turdus*-Art (*T. viscivorus*) hat auch Stossich ein unbestacheltes *Distomum* gefunden und trotz der bedeutendern Körpergrösse (5 mm) als *Dist. mesostomum* bezeichnet. Die Beschreibung ergiebt Manches mit der Wiener Form Uebereinstimmende: die beiden Saugnäpfe sind gleich gross, dem Mundsaugnapf folgt gleich der Pharynx, und hinter diesem gabelt sich der Darm; die grossen elliptischen Hoden liegen hinter einander im Hinterende des langgestreckten Körpers; zahlreiche kleine, gelbbraune Eier füllen den Raum zwischen dem Saugnapf und dem vordern Hoden; nur lässt Stossich den Uterus vorn am Pharynx ausmünden. Die Nachuntersuchung der mir freundlichst zur Verfügung gestellten Exemplare ergab, dass die Triestiner Form ebenfalls ein *Harmostomum* ist (Fig. 77); ich konnte den kleinen, walzenförmigen Cirrusbeutel und den Genitalporus vor dem vordern Hoden deutlich erkennen, ebenso den Keimstock und das Dotterreservoir zwischen den beiden Hoden; die schon von Stossich gesehenen Dotterstöcke liegen an den Seiten des Körpers, reichen vom Bauchsaugnapf bis zum vordern Hoden. Entsprechend der bedeutendern Körpergrösse sind auch die Saugorgane grösser (0,25 mm der Bauch-, 0,3 mm der Mundnapf); der Bauchsaugnapf liegt etwa am Beginn des zweiten Körperdrittels; die Darmschenkel reichen, wie Stossich richtig angiebt, bis an den zugespitzten Hinterrand. Die gelbbraunen Eier sind 0,0273 mm lang und 0,016 mm breit. In der Kürze der Dotterstöcke gleicht diese

Form dem *Harmostomum fuscatum* (Rud.), sie dürfte aber doch wohl specifisch verschieden und dann besonders zu benennen sein.

Dieselbe Form glaubt Stossich 1896 auch aus dem Darm einer *Columba livia* durch A. Valle erhalten zu haben; doch ist dies dem Autor selbst zweifelhaft, da jüngere Exemplare vorn bestachelt waren (vergl. unter *Harmostomum fuscatum*).

Dist. mesostomum will endlich auch Zeller[1]) in *Turdus iliacus* und *T. merula* gefunden haben; die Angabe, dass diese Distomen verhältnissmässig spärliche, aber grosse Eier bilden, schliesst jedoch die Identität der Zeller'schen und der Rudolphi'schen Form aus.

XIX. Gattung: *Glaphyrostomum* Brn. 1901.

1901. *Glaphyrostomum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 942.

Wie es unter den Clinostomen Formen giebt, bei denen der Genitalporus nicht an, sondern hinter dem vordern Hoden gelegen ist, wie ferner die von mir aufgestellte Gattung *Scaphiostomum* sich durch die Lage des Genitalporus von *Ityogonimus* Lhe. unterscheidet, so kommen auch unter den Harmostominen Arten vor, deren Genitalporus hinter den vordern Hoden verlegt ist. Will man diesem Umstande, wie dies bei den jetzigen Anschauungen über das System der Fascioliden kaum anders möglich ist, Rechnung tragen, so ist die Aufstellung einer besondern Gattung nothwendig. Consequenter Weise muss dies dann auch für Clinostomen mit hinter dem vordern Hoden gelegenen Genitalporus geschehen, für welche ein Name bereits existirt, nämlich *Mesogonimus* Mont.;[2]) ihn in dem ursprünglichen Sinne wieder anzunehmen, scheint mir jetzt durchaus gerechtfertigt. Es gehören in diese Gattung der im geschlechtsreifen Zustande anscheinend bis jetzt noch nicht bekannte Typus (*Dist. reticulatum* Looss 1885) und die von mir als *Clinostomum sorbens* beschriebene Art.[3])

Für Fascioliden vom Bau der Harmostomen, jedoch mit hinter den vordern Hoden verlagertem Genitalporus habe ich die Gattung *Glaphyrostomum* aufgestellt; als weiterer Unterschied wäre noch an-

1) Zeller, E., Ueber Leucochloridium paradoxum, in: Zeitsch. wiss. Zool., V. 24, 1874, p. 573.

2) Monticelli, F. S., Sagg. d. una morf. d. Tremat., Napoli 1888, p. 92.

3) Braun, M., Die Arten d. Gttg. Clinostomum, in: Zool. Jahrb., V. 14, Syst., 1900, p. 34.

zuführen, dass der Mundsaugnapf nicht, wie gewöhnlich bei den Harmostomen, in die Länge gestreckt ist, auch die Mundöffnung nicht einen Längsspalt darstellt, sowie dass das männliche Copulationsorgan aus drei Theilen besteht: 1. der Vesicula seminalis, 2. einer Fortsetzung derselben, die mit einer starken Ringmuskellage versehen ist und direct in den dritten Abschnitt, den Cirrusbeutel übergeht; dieser ist klein, umgekehrt birnförmig und mündet im Porus; sein ihn durchziehender Canal dürfte mit seiner Wandung ausgestülpt werden können.

Die Gattung beschränkt sich bis jetzt auf brasilianische Vögel; ihr Typus ist:

58. *Glaphyrostomum adhaerens* Brn. 1901.
(Fig. 78.)

1901. *Glaphyrostomum adhaerens* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 942.

Die Art ist in mehreren Exemplaren in der Wiener Helminthensammlung (Glas No. 733) vertreten; sie bewohnt den Darm einer *Myiothera*-Art Brasiliens und entstammt wie die andern Trematoden aus brasilianischen Vögeln der Natterer'schen Ausbeute.

Der Körper der bis 4,5 mm langen Thiere hat mehr spindelförmige Gestalt, das Vorderende ist abgerundet, das Hinterende zugespitzt, die breiteste Stelle (0,9 mm) liegt in der Höhe des Bauchnapfes, welcher ziemlich stark über die Oberfläche hervorspringt. In Folge des Durchscheinens der Uterusschlingen ist der ganze Körper bräunlich, nur das vorderste und hinterste Ende sowie der Bauchnapf sind weisslich.

Die Cuticula trägt kleine Stacheln, doch geht die Bestachelung auf dem Rücken nicht über den Mundnapf nach hinten hinaus, während sie sich auf dem Bauche bis hinter den Bauchnapf verfolgen lässt; das letzte Viertel bleibt aber auch hier frei.

Der 0,47 mm im Durchmesser haltende Mundnapf ist bei der Ansicht von der Bauchfläche kreisrund, doch liegt die rundlich ovale Eingangsöffnung an seinem Vorderende. Unmittelbar vor oder in der Körpermitte liegt der kreisrunde, 0,6—0,7 mm grosse Bauchnapf; er ist wie der Mundnapf dickwandig (0,15 mm).

Der Darmcanal zeigt die gleichen Verhältnisse wie bei den Harmostomen; es liegt also der kräftige Pharynx (0,187 mm lang, 0,240 mm breit) dicht hinter dem Bauchnapf; unmittelbar hinter

erstern entspringen die Darmschenkel, welche sich gleich nach den Seiten resp. bei den contrahirten Thieren erst nach vorn und aussen wenden, um dann nach hinten umzubiegen und den ganzen Körper als weite Röhren bis zum äussersten Schwanzende zu durchziehen.

Die Geschlechtsdrüsen liegen hinter einander im Hinterende, der Keimstock zwischen den Hoden, wie oft bei Harmostomen, auf einer Seite und mehr dorsal; die Hoden sind rundlich oder etwas in die Länge gestreckt und wenig grösser, gleich oder kleiner als der Keimstock. Hinter diesem liegt das Dotterreservoir, neben und hinter ihm die Schalendrüse; bei einem Exemplar sehe ich den hinter dem Keimstock hervorkommenden und auf der Rückenfläche sich öffnenden Laurer'schen Canal sehr deutlich, da er mit einer körnigen Masse gefüllt ist.

Der Genitalporus liegt ziemlich in der Mittellinie zwischen Keimstock und hinterm Hoden; das zu ihm führende Metraterm ist nicht besonders ausgezeichnet, sondern ein enger, dünnwandiger Canal. Das männliche Copulationsorgan besteht aus dem terminalen Bulbus von umgekehrt birnförmiger Gestalt (Länge 0,1 mm, Breite 0,072 mm), einem daran nach vorn sich anschliessenden, ca. 0,25 mm langen und geraden Canal, der mit dicker Ringmusculatur versehen ist, und der gewundenen Vesicula seminalis, die in der Höhe des Vorderrandes des vordern Hodens liegt, im Einzelnen jedoch, da sie von Uterusschlingen verdeckt ist, nicht verfolgt werden kann. Die seitenständigen, aus zahlreichen, kleinen Follikeln bestehenden Dotterstöcke beginnen vorn etwas hinter dem Pharynx und erstrecken sich bis in die Höhe des Keimstockes. Aus ihrem Hinterende entspringen, wie gewöhnlich bei Harmostomen, die Dottergänge, die in kurzem Verlauf nach hinten und innen ziehend in das grosse Dotterreservoir einmünden.

Der Uterus, wie bei den Harmostomen aus einem auf- und absteigenden Schenkel bestehend, wendet sich zuerst in quer gerichteten, dicht gelagerten Schlingen nach vorn bis zum Pharynx, hier biegt er um und zieht ebenfalls Schlingen bildend zum Porus; dorsal vom Bauchnapf bilden beide Schenkel kaum einige Krümmungen, sie verlaufen vielmehr fast gerade, weshalb diese Stelle dem blossen Auge als heller Fleck erscheint. Er beberbergt sehr zahlreiche, elliptische und gelbliche Eier, deren Länge nur 0,02, deren Breite 0,009 bis 0,01 mm beträgt.

Dieselbe Art findet sich auch in Glas No. 692 der Wiener Sammlung; ihr Wirth ist *Gallinula kioloides* Puch. (Brasilien); die

Exemplare sind allerdings alle kleiner (3,3 mm lang und 0,7 mm breit), doch kann ich andere Unterschiede nicht auffinden bis auf geringe Grössendifferenzen auch bei den Saugnäpfen.

59. *Glaphyrostomum propinquum* Brn. 1901.
(Fig. 79.)

1901. *Glaphyrostomum propinquum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 942.

Diese Art findet sich in Glas No. 589 der Wiener Helminthensammlung (aus dem Darm von *Dendrocoluptes scandens* — Brasilien).

Sie wird 2.7 mm lang und 0,7 mm breit; der Umriss des auf einer Fläche liegenden Körpers ist breit spindelförmig, jedoch ist das Vorderende abgerundet; auch setzt sich dieses, so weit es den Mundnapf trägt, von dem übrigen Körper leicht ab. Die Cuticula ist vollkommen glatt.

Der subterminale Mundnapf ist fast kreisförmig (0,312 mm im Durchmesser); die Innenfläche seiner dorsalen Wand trägt, eben so wie bei *Harmostomum mordens*, am vordern Theile ein in die Lichtung vorspringendes Polster, das, wie mir Sagittalschnitte zeigen, eine locale Verdickung der Saugnapfwand um ein Drittel ist; im hintern Theile ist die dorsale Wand des Napfes 0.08, im vordern 0,13 mm dick. Der Bauchnapf liegt ein Drittel der Körperlänge vom Vorderrande entfernt; er ist kreisrund mit einem Durchmesser von 0,350—0,396 mm, also grösser als der Mundnapf.

Der Pharynx schliesst sich dem Mundnapf auf den Totalpräparaten direct an, auf Schnitten zeigt sich ein kurzer, zusammengeschobener Praepharynx; ersterer ist gewöhnlich breiter als lang (0.177 resp. 0,144 mm) oder auch kuglig (0,156 mm im Durchmesser). Die Darmschenkel entspringen gleich hinter ihm, wenden sich im Bogen nach vorn und aussen, biegen dann am Körperrande nach hinten um und durchziehen ziemlich nahe dem Rande den Körper.

Das ganze Mittelfeld, vom Pharynx bis zum Ende der Darmschenkel, wird von den Genitalien eingenommen, nur die Dotterstöcke liegen seitlich; von den ganz im Hinterende gelegenen Genitaldrüsen sind die Hoden constant kleiner als der nach einer Seite und gleichzeitig nach der Dorsalfläche verschobene Keimstock; auch scheint regelmässig der vordere Hoden etwas grösser zu sein als der hintere.

Neben dem Keimstock trifft man die Schalendrüse; von ihrer Ventralfläche her kommt ein grosser sich nach hinten wendender und vor dem hintern Hoden im Bogen dorsalwärts ziehender Canal,

der schliesslich auf dem Rücken ausmündet, der LAURER'sche Canal; er ist, weil dickwandig und meist gefüllt, auch an Totalpräparaten zu sehen; ein Receptaculum seminis kann ich nicht finden.

Der Genitalporus liegt in der Höhe des Keimstockes in der Mittellinie der Bauchfläche; an ihn schliesst sich von vorn kommend das lange Copulationsorgan an, welches dieselbe Zusammensetzung zeigt wie bei *Glaph. adhaerens*, nur ist es nicht so lang, auch die Ringmusculatur nicht so kräftig. Vor ihm findet sich die einem liegenden S gleichende Vesicula seminalis; neben seinem distalen, bulbusartig aufgetriebenen Endabschnitt, der bei einem Präparat aus der Genitalöffnung hervorsieht, liegt das von zahlreichen, sich stark färbenden, kleinen Zellen umgebene Metraterm. Der Uterus füllt vom Keimstock an und den vordern Hoden mehr oder weniger verdeckend, das ganze Mittelfeld bis zum Pharynx aus; seitlich treten die Schlingen meist unter die Darmschenkel, ohne sie jedoch nach aussen zu überragen; die Sagittalschnitte lehren, dass die Uterusschlingen den Raum zwischen Bauch- und Rückenfläche einnehmen. Die ziemlich dünnschaligen, gelben Eier sind 0,0228 mm lang und 0,011 mm breit. Die kleinen Follikel der Dotterstöcke bilden quer stehende Gruppen, die an den Körperseiten beginnen und sich in querer Richtung auf der Ventralfläche unter die Darmschenkel fortsetzen, so dass sie diese bei Rückenlage des Thieres bedecken. Jeder Dotterstock beginnt vorn noch in der Höhe des Pharynx oder unmittelbar hinter ihm und reicht hinten bis zum Keimstock; das sehr grosse Dotterreservoir liegt neben dem Keimstock und ventral von der Schalendrüse.

Glaphyrostomum propinquum unterscheidet sich von *Gl. adhaerens* durch geringere Körpergrösse, kleinere Saugorgane, mehr nach vorn gerückten Bauchnapf, eigenartige Anordnung der Dotterstocksfollikel, bedeutende Grösse des Keimstockes und schwächere Ausbildung der Ringmusculatur am männlichen Copulationsorgan.

XX. Gattung: ***Scaphiostomum*** BRN. 1901.

1901. *Scaphiostomum* BRAUN, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 897.

Harmostominen von fadenförmiger Gestalt und sehr bedeutender Körperlänge; unbewaffnet; Saugorgane einander genähert; Mundöffnung terminal, Mundnapf schlauchförmig mit erweiterter Mündung; Bauchnapf von der gewöhnlichen Gestalt. Pharynx tonnenförmig, Praepharynx und Oesophagus fehlen; Darmschenkel unverästelt, den

ganzen Körper durchziehend. Excretionsblase klein. Genitaldrüsen hinten, jedoch vor dem schwanzartig sich verjüngenden Körperende hinter einander gelegen und zwar der Keimstock zwischen den Hoden; Schalendrüse (?) und Dotterreservoir dorsal vom Keimstock; Laurer-scher Canal? Dotterstöcke seitenständig, sehr langgestreckt und aus kleinen Follikeln bestehend. Uterus ebenfalls sehr lang; Eier zahlreich, sehr klein. Genitalporus vor dem vordern Hoden; Cirrusbeutel kurz und dick. Parasiten von Vögeln.

Typus: *Scaphiostomum illatabile* Brn.

60. *Scaphiostomum illatabile* Brn. 1901. (Fig 80.)

1901. *Scaphiostomum illatabile* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 897.

Körper fadenförmig, drehrund, hinten verjüngt, Vorderende abgestutzt: bis 25 mm lang und bis 0,6 mm breit; unbestachelt. Mundnapf röhrenförmig, terminal, vorn etwas erweitert, 0,8 mm lang, vorn 0,4, hinten 0,233 mm breit und dick; Mundöffnung terminal; Bauchnapf etwa 2 mm vom Vorderrande entfernt, 0,260—0,290 mm gross. Der tonnenförmige Pharynx liegt dicht hinter dem Mundnapf; er ist 0,260 mm lang und 0,25 mm dick (im Dorsoventraldurchmesser). Die Darmgabelung scheint unmittelbar hinter dem Pharynx stattzufinden; die unverästelten Darmschenkel ziehen durch den ganzen Körper bis zum äussersten Hinterende.

Von den Excretionsorganen ist der terminale Porus zu erkennen; an ihn schliesst sich eine kleine Blase an, die sich nach vorn zu in einen kurzen Stiel fortsetzt; dieser nimmt zwei weite, parallel verlaufende Röhren auf, welche sich jedoch bald den Blicken entziehen.

Die Genitalien sind nach dem Typus der Harmostomen gebaut: man findet im Hinterende drei auf einander folgende, ovale Organe; das mittlere und kleinere von ihnen ist der Keimstock, das vordere und hintere die beiden Hoden; vor dem vordern Hoden liegt der Genitalporus. Während aber diese Organe bei den Harmostomen im hintersten Körperende gelegen sind, werden sie hier von einem 3 mm langen Schwanzende überragt, so dass, da weiterhin auch der Genitalporus 3 mm vor dem Hinterrande des hintern Hodens gelegen ist, die Geschlechtsöffnung 6 mm von der Schwanzspitze entfernt ist. In dieser Beziehung erinnert *Scaphiostomum* an *Ityogonimus* Lhe., doch liegt hier der Genitalporus vor dem hintern Hoden.

Die Hoden sind 0,53 mm lang, der Keimstock 0,46 mm lang. Die Schalendrüse scheint dorsal vom Keimstock zu liegen, hinter ihm jedenfalls nicht, da der hintere Hoden direct folgt; auch das Dotterreservoir ist dorsal vom Keimstock, an dessen hinterer Circumferenz gelegen. Der aus der Genitalöffnung hervorragende Cirrus ist 0,26 mm dick und unbestachelt. Die aus sehr kleinen Follikeln bestehenden Dotterstöcke nehmen die Seiten des Körpers ein, beginnen vorn 0,5—1,5 mm hinter dem Bauchnapf und erstrecken sich ununterbrochen bis dicht vor den Genitalporus. Hier entspringen zwei schmale nach hinten ziehende Gänge, die sich bis zum Dotterreservoir verfolgen lassen.

Der Uterus strebt vom Keimstock zuerst ventral vom vordern Hoden nach vorn, macht hierauf einige Windungen vor dem Hoden, zieht dann dorsal vom Cirrusbeutel weiter und beschreibt nun kurze quer gerichtete Schlingen, die sich nach vorn leicht verfolgen lassen; mehr als 2 mm hinter dem Vorderende der Dotterstöcke biegt er nach hinten um und zieht, ebenfalls Windungen beschreibend bis zum Genitalporus. Die elliptischen, gelbbraunen Eier sind nur 0.0182 mm lang und 0,012 mm breit.

Die Art findet sich in Glas No. 661 (2 Exemplare) und in Glas No. 706 der Wiener Sammlung in einem defecten Exemplar; sie lebt im Darm von *Falco nitidus* Lath. Brasiliens.

Als ich diese Form zuerst sah, glaubte ich wegen ihres langgestreckten Körpers, der hinten den Genitalporus erheblich überragt, und wegen der Lage der Geschlechtsdrüsen nahe dem Hinterende einen Verwandten von *Ityogonimus ocreatus* (Goeze) = *Distomum lorum* Duj. vor mir zu haben; nähere Untersuchung lehrte jedoch nicht unwesentliche Unterschiede kennen, so die verschiedene Gestalt des Mundnapfes, verschiedene Lage des Genitalporus, Verschiedenheiten in den gegenseitigen Lagebeziehungen der Genitaldrüsen und in ihrem Verhalten zum Körperende; daher konnte diese brasilianische Art nicht dem Genus *Ityogonimus* eingereiht werden. Aber auch die Gattung *Harmostomum*, die mehrere Vertreter in Vögeln besitzt, konnte trotz der sehr ähnlichen Anordnung der Genitalien nicht in Frage kommen, weil alle bisher bekannten Arten weit kleiner sind, einen anders beschaffenen Mundnapf besitzen und die Genitaldrüsen mehr dem Hinterrande genähert sind oder ganz hinten liegen. Zweifellos bestehen verwandtschaftliche Beziehungen der vorliegenden Art zu *Ityogonimus* sowohl wie zu *Harmostomum*, zu diesem sind sie sogar noch nähere, aber man kann jetzt wenigstens nicht mehr die vor-

liegende Art den Harmostomen einreihen; der ganze Habitus weicht zu sehr ab. Daher habe ich eine besondere, in die Unterfamilie der Harmostominen zu stellende Gattung *Scaphiostomum* aufgestellt.

XXI. Gattung: *Urogonimus* Montic.

1888. *Urogonimus* Monticelli, Sagg. di una morf. d. Trematodi, Napoli, p. 92.
1898. *Urogonimus* Stiles and Hassall, Notes on paras. 48. An inventory etc., in: Arch. Parasitol., V. 1, p. 95.
1899. *Urogonimus* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 653.

Ich führe die Gattung hier nur an, um über *Distoma holostomum* Rud. zu berichten, das sich nach Untersuchung der Typen ebenso wie *Dist. ringens* Rud. als synonym zu *Urogonimus macrostomus* (Rud.) erweist.

61. *Distomum holostomum* Rud. 1819 = *Urogonimus macrostomus* (Rud. 1802).

1819. *Distoma holostomum* Rudolphi, Ent. Synops., p. 94 et 368.
1845. *Distoma holostomum* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 446.
1848. *Distomum holostomum* v. Siebold, Lehrb. vergl. Anat. wirbell. Th., p. 144, Anm. 18.
1850. *Distomum holostomum* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 339.
1853. *Distomum holostomum* v. Siebold, Ueb. Leucochlor. parad., in: Zeitsch. wiss. Zool., V. 4, p. 433.
1866. *Distomum holostomum* Walter, Helm. Stud., in: Ber. Offenbach. Ver. Naturkde., p. 14.
1874. *Distomum holostomum* Zeller, Ueb. Leucochl. parad., in: Zeitsch. wiss. Zool., V. 24, p. 574.
1892. *Cladocoelium holostomum* Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., V. 13, 2, p. 3.

Rudolphi erhielt von Bremser ein im Darm von *Rallus aquaticus* gefundenes Distomum von 1½ Linien Länge und ½ Linien Breite; die Saugnäpfe waren sehr gross, der vordere endständig und kreisrund, der grössere Bauchsaugnapf wies eine quer gestellte elliptische Oeffnung auf; der oblonge Körper zeigte die Bauchfläche eben, den Rücken wenig gewölbt, den Vorderrand breit und abgestutzt, das Hinterende schmäler und zugespitzt; von innern Organen konnten dunkle Gefässe an den Seiten und in der Mitte ein längliches traubiges Organ gesehen werden. Die sehr ausgezeichnete Art erhielt den Namen *D. holostomum*. Dass ihre Genitalien von der Regel abweichend am Hinterende ausmünden, constatirte v. Siebold 1848;

1853 denkt derselbe an einen Zusammenhang des *Dist. holostomum*, das auch in *Gallinula chloropus* und *G. porzana* vorkommt, mit den schwanzlosen Cercarien des *Leucochloridium paradoxum*. Walter fand die Art in *Rallus aquaticus* und schreibt ihr baumförmig verästelte Darmschenkel zu. Zeller, der bekanntlich zuerst aus den in *Leucochloridium* eingeschlossenen ungeschwänzten Cercarien *Dist. macrostomum* Rud. erzog, überzeugte sich durch Vergleich von Zeichnungen, die v. Siebold von *Dist. holostomum* angefertigt hatte, von der Identität dieser Form mit *D. macrostomum*. Stössich hält jedoch noch beide Arten aus einander.

In der Berliner Sammlung findet sich das Rudolphi'sche Originalexemplar des *Dist. holostomum* noch vor (No. 1437); ein zweites Exemplar, ebenfalls aus *Rallus aquaticus* stammend, wird in der Wiener Sammlung aufbewahrt (No. 427). Beide noch gut erhaltenen Objecte bestätigen die Ansicht Zeller's; doch darf ich nicht verschweigen, dass ausser der erheblichern Grösse des *Dist. holostomum*, die bereits Zeller in Betracht zieht, aber als irrelevant hinstellt, der Bauchsaugnapf beider Exemplare grösser als der Mundsaugnapf ist, während bei *Dist. macrostomum* die Saugnäpfe gleich gross sind resp. der Mundsaugnapf etwas grösser zu sein pflegt. Bei dem Berliner Exemplar beträgt der Querdurchmesser des Mundsaugnapfes 0,7 mm, der des Bauchsaugnapfes fast 0,9 mm, bei dem kleinern Wiener der eine 0,6, der andere 0,7 mm. Unter diesen Umständen habe ich mich bemüht, weitere Differenzen herauszufinden, aber ohne Erfolg; die Anordnung der Genitalien, das Verhalten des Darmes, Form und Grösse der Eier, die übrigens nach Heckert auch bei *D. macrostomum* variiren, stimmen mit den entsprechenden Organen und Bildungen der eben genannten Art durchaus überein, so weit sich dies an alten Objecten constatiren lässt. Ich betrachte demnach *Dist. holostomum* als synonym zu *Dist. macrostomum*; hierzu halte ich mich nicht nur deshalb für berechtigt, weil die Saugnäpfe als musculöse Organe verschieden contrahirt resp. erweitert sein können, sondern weil zwei andere, in der Wiener Sammlung (No. 428) aufbewahrte und aus *Gallinula porzana* stammende Exemplare, die ebenfalls die Bezeichnung *Dist. holostomum* tragen, sich in Nichts von *Dist. macrostomum* unterscheiden; sie sind kleiner als die beiden Exemplare aus *Rallus aquaticus* und haben gleich grosse Saugnäpfe.

XXII. Gattung: *Urorygma* Brn. 1901.

1901. *Urorygma* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 942.

Körper sehr klein, walzenförmig, Saugorgane verhältnissmässig gross und kräftig; Mundnapf terminal, Bauchnapf hinter der Körpermitte, fast am Hinterrande. Pharynx kräftig, Oesophagus ?, Darmschenkel bis ans Hinterende reichend. Genitalporus am Hinterende oder etwas dorsal verschoben: männliches Copulationsorgan klein, Vesicula seminalis gross, spindelförmig, von Ringmuskeln umgeben; Hoden vor dem Bauchnapf neben einander gelegen, Keimstock hinter ihnen, dorsal vom Bauchnapf; Dotterstöcke seitenständig, zwischen den beiden Saugorganen; Uterus anscheinend einen fast geschlossenen Kreis beschreibend; Eier dickschalig und bauchig. Parasiten von Vögeln.

Typus: *Urorygma nanodes* Brn.

62. *Urorygma nanodes* Brn. 1901.
(Fig. 81, 82.)

1901. *Urorygma nanodes* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 942.

Die Art findet sich in wenigen Exemplaren in der Wiener Sammlung (Glas No. 718) aus *Falco nitidus* (Brasilien); sie ist nicht nur wegen ihrer Kleinheit, sondern auch deswegen schwer zu untersuchen, weil ein grosser Theil des Körpers von den beiden Saugnäpfen eingenommen und der übrige fast völlig von Eiern erfüllt wird.

Gestalt sackförmig, vorn abgestutzt, hinten abgerundet oder zugespitzt; Länge 0,8—1 mm, Breite 0,4 mm. Cuticula ohne Stacheln.

Der Mundnapf liegt terminal, die Mundöffnung ist also scheitelständig: sein Längsdurchmesser beträgt 0,260, der quere 0,3 mm; jenseits der Mitte des Körpers, bei manchen Exemplaren fast am Hinterende findet man auf der Bauchfläche das zweite ebenfalls grosse und sehr kräftige Saugorgan, dessen Länge und Breite 0,31 bis 0,33 mm beträgt; es ist also etwas grösser als der Mundnapf.

Dicht hinter letzterm folgt der Pharynx (0,125 mm lang, 0,145 mm breit), und hinter ihm gabelt sich gleich der Darm; seine Schenkel wenden sich, was mit der Contraction des Körpers zusammenhängt, zuerst nach vorn und biegen dann hinter dem Mundnapf nach hinten um; sie lassen sich bis hinter den Bauchnapf verfolgen, erreichen also den Hinterrand des Körpers.

Hier liegt nun ganz zweifellos die Geschlechtsöffnung; ich sehe nicht nur sie selbst, sondern auch das männliche Copulationsorgan; dasselbe besteht aus einem schmalen und kurzen, anscheinend inwendig bestachelten Abschnitt, der mit dem Porus in Verbindung steht und auf der andern Seite, nach vorn, in einen beutelförmigen, grössern und spindelförmigen Theil übergeht, dessen Ringmuskeln mit aller Schärfe hervortreten (Vesicula seminalis). Daneben sehe ich bei einem Exemplar einen zweiten nach hinten ziehenden Canal, den ich für das Metraterm halte.

Von den übrigen Genitalien sind an den Totalpräparaten nur die Dotterstöcke zu sehen; sie liegen an den Seiten des Körpers, neben und auf den Darmschenkeln, beginnen vorn neben oder gleich hinter dem Pharynx und erstrecken sich bis ungefähr zur Mitte des Bauchnapfes. Hinter und vor letzterm verdecken dunkelbraune und ziemlich dickschalige Eier die übrigen Genitalien völlig; die Eier sind 0,028 mm lang und 0,0183—0,023 mm breit, also ziemlich kuglig.

Die Untersuchung einer Schnittserie, die ich anfertigen liess, bestätigte die obigen Angaben, doch fand sich bei diesem Exemplar der Genitalporus auf der Rückenfläche dicht am Hinterrande des Körpers; auf diesen Umstand möchte ich jedoch nicht besonderes Gewicht legen, denn das Hinterende ist bei diesen Thieren resp. den conservirten Exemplaren bald abgerundet, bald zugespitzt, bald überragt es den Bauchnapf, bald nicht, und so mag hier der Porus, den ich sonst am Hinterrande zu sehen glaube, durch die Contraction des Körpers oder durch Gestaltveränderungen, die vielleicht schon durch das Auflegen des Deckglases hervorgerufen werden, dorsal gerückt sein. Uebrigens ist zu berücksichtigen, dass nach Heckert[1]) auch bei *Urogonimus macrostomus* (Rud.) der Porus am Hinterrande bald mehr endständig, bald mehr nach der Dorsalseite zu verschoben ist. Von den Geschlechtsdrüsen liegen die beiden ziemlich grossen, runden Hoden neben einander zwischen den Anfangstheilen der Darmschenkel und dem Bauchnapf, der Keimstock dagegen ziemlich in der Mittellinie dorsal vom Bauchnapf, also hinter den Hoden; er ist kleiner als diese und oval; ein Receptaculum seminis finde ich nicht.

Die erwähnte Vertheilung der Geschlechtsdrüsen im Körper ist eine andere als bei den bisher bekannten Fascioliden mit end-

1) Heckert, A., Unters. üb. Entw.- u. Lebensgesch. d. Dist. macrostomum, in: Bibl. zool. (Leuckart-Chun), Hft. 4, 1889.

ständigem Genitalporus: *Urogonimus* Mont., *Urotocus* Lss. und *Urotrema* Brn.[2]); sie liegen bei allen drei Gattungen hinter dem Bauchnapf, bei *Urogonimus* die Hoden schräg hinter einander und den Keimstock zwischen sich fassend, bei *Urotocus* hinter einander im Hinterende wie bei den Harmostomen und der Keimstock ebenfalls zwischen den Hoden, während bei *Urotrema* die Hoden hinter einander im Hinterende, der Keimstock dagegen dicht hinter dem Bauchnapf gelegen und von den Hoden durch den Uterus getrennt ist. Das von der Regel abweichende Verhalten der Genitaldrüsen bei der hier beschriebenen brasilianischen Art erklärt sich zwar aus der Lage des für die Kleinheit des Thieres riesigen Bauchnapfes, hinter dem nur für die Endabschnitte der Leitungswege Platz bleibt, ist aber doch so eigenthümlich. dass die Art in keine der bestehenden Gattungen eingereiht werden kann.

XXIII. Gattung: *Bilharziella* Lss. 1899.

1899. *Bilharziella* Looss, Weit. Beitr. z. Kenntn. d. Trem.-Fauna Aegyptens, in: Zool. Jahrb., V. 12, Syst., p. 657.

Diese Gattung enthielt bisher 2 bei Wasservögeln lebende Arten (*B. polonica* und *B. kowalewskii*), welche sich durch gewisse Eigenthümlichkeiten von den bei Säugern und Menschen lebenden Schistosomen unterscheiden und daher durch Looss von der Gattung *Schistosomum* (= *Bilharzia*) abgezweigt worden sind; eine dritte Art (*Bilharziella pulverulenta* mihi) fügt sich ihnen ungezwungen an, dagegen steht *Distomum canaliculatum* Rud., das zweifellos eine Schistosomide ist, in der Mitte zwischen *Schistosomum* und *Bilharziella*; dadurch verwischen sich die diese Gattungen trennenden Charaktere, und ihre Wiedervereinigung oder die Aufstellung einer neuen Gattung scheint geboten. Ich unterlasse es, mich für die eine oder andere Möglichkeit auszusprechen, weil noch Manches bei der Rudolphi'schen Art festzustellen ist, was vielleicht, wenn geschehen, ohne weiteres alle Bedenken beseitigen wird.

63. *Bilharziella pulverulenta* Brn. 1901.
(Fig. 83, 84.)

1901. *Bilharziella pulverulenta* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 946.

---

2) Braun, M., Bem. Fasciol. d. Chiropt., in: Zool. Anz., V. 23, 1900, p. 390. — Braun, M., Trem. d. Chiropt., in: Ann. naturh. Hofmus. Wien, V. 15, 1900, p. 234, tab. 10, fig. 5 u. 10.

Vertreten in Glas Nr. 2450 der Helminthensammlung des Zoologischen Museums in Berlin, gesammelt in *Anas querquedula* von Hemprich u. Ehrenberg zu Dongola.

Das Männchen ist 8 mm lang, ziemlich abgeplattet, vorn verschmächtigt, hinten breiter (bis 1 mm). Die Cuticula fehlt, die zahlreichen Ansatzstellen der Diagonalmuskeln geben dem Thier ein bestaubtes Aussehen. Neben diesem grossen Exemplar findet sich noch ein kleineres von etwa 4,5 mm Länge, das auf der Ventralfläche eine weit offene Längsrinne trägt; ich halte es, weil ich die Vesicula seminalis erkenne, ebenfalls für ein Männchen; jedenfalls kann ich über dasselbe kaum mehr aussagen, da es sich nicht ausbreiten liess.

Die Saugnäpfe sind an dem grossen, sonst gut erhaltenen Exemplar schwer zu erkennen; die Mundöffnung liegt terminal. An dem kleinern treten die Saugorgane deutlich hervor, der Mundnapf ist 0,125 mm lang und 0,135 mm breit; etwa 0,6 mm hinter ihm liegt der sonst kreisrunde, 0,166 mm im Durchmesser haltende Bauchnapf (Fig. 84).

Der Darm besteht aus dem etwa 0,6 mm langen Oesophagus, der in der Mitte ein wenig aufgetrieben ist, jedoch keinen irgendwie abgrenzbaren Pharynx erkennen lässt; unmittelbar vor dem Bauchnapf theilt sich der Darm, jedoch vereinigen sich die Schenkel gleich wieder, um sofort wiederum aus einander zu treten; sie bleiben dann getrennt bis unmittelbar hinter dem Genitalporus; von hier zieht der unpaare Darm zuerst eine kurze Strecke gerade nach hinten und geht dann, am ersten Hodenbläschen beginnend, in eine typische Zickzacklinie über, die sich bis zum hintersten Körperende verfolgen lässt; die einzelnen Abbiegungsstellen sind spitze Winkel oder grössere Bogen; charakteristisch sind nun zahlreiche an den Abbiegungsstellen zu einem oder mehreren auftretenden Blindsäckchen, die sich nicht selten am freien Ende dichotomisch theilen oder doch wenigstens verbreitert sind; sie sind alle nach aussen gewendet und vorn wie hinten kleiner.

Zu den Seiten des zickzackförmigen und mit Blindsäcken versehenen unpaaren Darmes liegen die rundlichen oder mehr gestreckten resp. an einem Ende spitz ausgezogenen Hodenbläschen, deren Zahl hier etwa 110 beträgt. Vorn, wo der Darm hinter dem Bauchnapf wieder aus einander tritt, liegt die langgestreckte Vesicula seminalis mit dem sich daran anschliessenden Copulationsorgan; der Genitalporus ist in der Nähe des einen Seitenrandes erkennbar. Bei dem kleinen Exemplar, dessen Rinne nicht ausgeglichen

werden konnte, beginnt dieselbe in der Höhe des Genitalporus und erstreckt sich bis zum Hinterende.

Weibchen unbekannt.

Da der Darm des Männchens sowohl von dem der *Bilharziella polonica*, wo er keine Blindsäckchen führt, als von dem der *B. kowalewskii*, wo er fast bis zum Hinterende getrennt bleibt, abweicht, hielt ich mich zur Aufstellung einer neuen Art für berechtigt.

64. *Bilharziella* (?) *canaliculata* (Rud. 1819). (Fig. 85—88.)

1819. *Distoma canaliculatum* Rudolphi, Ent. Synops., p. 676.
1845. *Distoma canaliculatum* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 449.
1850. *Distomum canaliculatum* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 346.
1892. *Distomum canaliculatum* Stossich, Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 13, 2, p. 36.
1901. *Distomum canaliculatum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 562.

Zu der reichen Ausbeute an Helminthen, welche seiner Zeit Natterer in Brasilien gemacht hat, gehört auch der hier zu schildernde Wurm aus dem Darm von *Sterna galericulata*. Rudolphi erhielt 2 Exemplare, deren Beschreibung noch in den Anhang der Synopsis aufgenommen werden konnte; die übrigen oben citirten Autoren reproduciren nur die erste Beschreibung. Nach dieser handelt es sich in *Dist. canaliculatum* um ein bis 16 mm lang werdendes Thier, dessen Bauchfläche eine tiefe Längsrinne trägt, während der Rücken stark gewölbt und die Seitenränder eingerollt sind; das kurze Vorderende, an dem die einander sehr genäherten Saugnäpfe stehen, ist zwar auch ausgehöhlt, aber nur wenig. Farbe des Vorderendes weiss, des übrigen Körpers grau mit einem braunen, spiralig verlaufenden Gefäss auf dem Rücken.

Aus diesen Angaben wird wohl Niemand die wahre Natur des in Rede stehenden Parasiten erschliessen können; jedenfalls hat dies bisher Niemand gethan. Die noch vorhandenen Typen der Art (Berliner Sammlung No. 1458) sowie die zweifellos demselben Funde entstammenden Exemplare der Wiener Sammlung (No. 298) ergeben auf das Unzweideutigste, dass *Dist. canaliculàtum* Rud. getrennt geschlechtlich und mit *Schistosomum* Weinl. (= *Bilharzia* Cobb.) resp. mit *Bilharziella* Lss. nächst verwandt ist.

Trotzdem mir 3 copulirte Pärchen — 2 davon sind die von Rudolphi untersuchten Exemplare — und einige isolirte

Männchen vorliegen, bin ich, was ich selbst am meisten bedaure, nicht in der Lage, wesentlich mehr zu berichten, als soeben geschehen, denn die spiralige Aufrollung der Thiere selbst und die schon von RUDOLPHI erwähnte Einrollung der Seitenränder (der Männchen) verbietet bei der Nothwendigkeit, die Typen zu schonen, jeden Versuch des Streckens, verhindert aber auf der andern Seite eine genauere Analyse der Organe, die mit Rücksicht auf die recht gute Kenntniss, die wir von verwandten Arten besitzen, hier noch nothwendiger als sonst ist.

Die Beschreibung, welche RUDOLPHI von der Körperform giebt, gilt für die allein ihm bekannt gewordenen Männchen; ihr Körper besteht aus zwei sehr verschieden langen Abschnitten; von der Gesammtlänge entfallen 1—1,4 mm auf den breiten, ventral wenig ausgehöhlten und dem entsprechend dorsal auch nur wenig gewölbten Vordertheil, der die Saugnäpfe trägt. Fast unmittelbar hinter dem gestielten Bauchsaugnapf beginnt der Canalis gynaecophorus, der bei den Pärchen über einen grössern oder kleinern Theil seines Verlaufes nach aussen so gut wie abgeschlossen ist; an den spiralig eingerollten Strecken bemerkt man ferner im Canalis dicht hinter einander stehende, quer gerichtete Leisten von Halbringform, die durch die Contraction und spiralige Einrollung bedingt sind; ihnen entsprechen dazwischen gelagerte Querfurchen; beides fehlt an den mehr gestreckten Abschnitten des Körpers. Die durch zweckmässige Lagerung gelegentlich zu gewinnenden optischen Querschnitte (Fig. 88) geben ein Bild, wie es LEUKART von *Schistosomum bovis* (SONS.) (= *Bilharzia crassa*) zeichnet[1], doch greift bei der RUDOLPIschen Art die eine Seitenhälfte noch weiter über die andere hinüber.

Die Weibchen, die nur an einzelnen Stellen aus dem Canalis gynaecophorus heraushängen resp. in ihm zu erkennen sind, (Fig. 85, 86) sind kürzer, drehrund und vorn dünner als hinten; das Hinterende ist leicht abgerundet; der Durchmesser beträgt hinten 0,145 mm, vorn nur 0,06 mm. Von innern Organen der Weibchen sehe ich nur das Hinterende des unpaaren Darmblindsackes, neben ihm Andeutungen der Dotterstöcke; Eier habe ich nicht, auch nicht bei mikroskopischer Untersuchung des Bodensatzes im Glase auffinden können.

Die Männchen haben ihre Cuticula wenigstens auf der Rücken-

---

1) LEUCKART, R., Die Parasiten des Menschen, 2. Aufl., V. 1, Lief. 5, p. 493, fig. 221.

fläche verloren, die das Canalis gynaecophorus scheint erhalten zu sein und die oben erwähnten Querleisten gebildet zu haben. Von der Musculatur erkennt man auf der Rückenfläche und den Seiten die Längsfasern; noch deutlicher treten die Dorsoventralmuskeln hervor, allerdings nur in dem den Canalis führenden Hinterleibe.

Der Mundsaugnapf hat die Gestalt einer Glocke mit schrägem Munde; wie bei *Schistosomum haematobium* überragt die dorsale Wand des Napfes ganz bedeutend die niedrige ventrale und zwar hier um etwa das Doppelte (0,312:0,104); bei einem der isolirten Männchen beträgt der Querdurchmesser des Mundnapfes 0,166 mm. Der grössere Bauchsaugnapf ist deutlich gestielt, sein wulstiger Rand nach aussen umgekrempelt; der Längsdurchmesser der Mündung beträgt bis 0,45 mm, die Höhe des Napfes, also die Entfernung seines Randes bis zum Ansatz an den Körper 0,10—0,15 mm und die Entfernung der beiden Saugorgane von einander etwa 1 mm.

Die Höhlung des Mundsaugnapfes setzt sich nach hinten in den deutlich hervortretenden Oesophagus fort, an dem ein Pharynx nicht entwickelt ist; wie bei den andern Arten liegt die Gabelstelle vor dem Bauchsaugnapf und ist sehr erweitert; die Darmschenkel ziehen zu den Seiten des Napfes, wieder schmäler geworden, nach hinten. Wo sie mit einander verschmelzen, kann ich nicht feststellen; jedenfalls geschieht es, denn ich sehe streckenweise im Hinterleibe einen medianen, zickzackförmig verlaufenden Canal, der wohl das von Rudolphi erwähnte „Vas spirale brunneum" ist. Zu seinen Seiten bemerkt man je ein, namentlich im Hinterende weites Rohr, das gewiss zum Excretionsapparat gehört.

Sehr nahe dem vordern Eingang in den Canalis gynaecophorus liegt an einem Seitenrande die Geschlechtsöffnung; an sie schliesst sich ein in querer Richtung verlaufender, von einer Röhre durchzogener Körper von Kolbenform an, den ich für den Cirrusbeutel halte (Fig. 87); sonst sehe ich von den männlichen Genitalien nur noch die zahlreichen Hodenbläschen, welche zu beiden Seiten des unpaaren Darmes liegen; sie beginnen vorn ziemlich dicht hinter dem Copulationsorgan, lassen sich auch auf dem Hinterkörper eine Strecke weit verfolgen; ich kann jedoch nicht angeben, wie weit sie nach hinten reichen, anscheinend bis über die Mitte des Hinterleibes hinaus.

So dürftig die vorstehenden Angaben sind, so erlauben sie doch wohl ein Urtheil über die systematische Stellung des *Dist. canaliculatum* Rud.; hierbei kann es sich nur um die Gattungen *Schistosomum*

Weinl. und *Bilharziella* Lss. handeln. Den aus dem Menschen und Säugethieren bekannt gewordenen Schistosomen schliesst sich *Dist. canaliculatum* in der Körperform durchaus an, entfernt sich aber von ihnen durch den Besitz zahlreicher Hoden sowie eines Cirrusbeutels und durch die seitenständige Lage der männlichen Geschlechtsöffnung, während diese wiederum wie bei *Schistosomum* dicht hinter dem Bauchsaugnapf liegt. Mit *Bilharziella* theilt die in Rede stehende Art die Eigenthümlichkeiten, die sie von *Schistosomum* entfernen (zahlreiche Hoden, Cirrusbeutel, seitenständige Geschlechtsöffnung beim Männchen), während die ganze Körpergestalt resp. die bedeutende Differenz zwischen Männchen und Weibchen den Bilharziellen fremd ist. Auf letztere weist dann noch der Wirth hin; *B. polonica* kennen wir durch M. Kowalewski aus *Anas*-Arten und *Mergus albellus*, durch Parona aus *Grus cinerea*, *B. kowalewskii* durch Parona aus *Larus melanocephalus*, und *Dist. canaliculatum* lebt in *Sterna galericulata*. Allerdings wird hier der Darm als Fundort angegeben, während die *Bilharziella*-Arten entweder im Blutgefässsystem oder in der Gallenblase gefunden worden sind; diese letztere Angabe lässt die Möglichkeit zu, dass der normale Wohnsitz der brasilianischen Art ebenfalls die Gallenblase ist, von wo aus sie wohl auch einmal in den Darm gelangen kann. Dass sie in letzterm thatsächlich gefunden worden ist, kann nicht bezweifelt werden, denn mit ihr vereint fanden sich im selben Glase der Wiener Sammlung noch zwei andere, ausserordentlich dünne Trematoden-Arten, die wohl nur dem Darm entstammen können.

Demnach möchte ich *Dist. canaliculatum* einstweilen der Gattung *Bilharziella* einreihen; sollten noch andere Arten bekannt werden, die Eigenthümlichkeiten der Gattung *Schistosomum* mit solchen von *Bilharziella* vereinen, so wird man entweder eine dritte Gattung bilden oder alle Arten zu *Schistosomum* stellen und *Bilharziella* einziehen müssen.

Zum Schluss gebe ich noch die Beschreibung einiger Arten, deren systematische Stellung noch unsicher ist; allerdings lassen sich bei einigen von ihnen Gattungen nennen, deren Arten mit hier beschriebenen näher verwandt erscheinen, jedoch nicht so weit, um letztere direct einreihen zu lassen. Die Aufstellung neuer Gattungen unterlasse ich jedoch, weil etwa so viel Genera nöthig wären, wie hier Species beschrieben werden. Sind die letztern ausreichend

charakterisirt, so werden früher oder später verwandte Formen aufgefunden werden, und die Zusammenfassung zu besondern Gattungen ergiebt sich dann von selbst.

65. *Distomum pittacium* Brn. 1901.
(Fig. 89.)

1901. *Distomum pittacium* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 947.

Der Körper ähnelt in der Gestalt dem von *Phyllodistomum folium* (v. Olf.), d. h. er besteht aus einem kleinern, conischen Vorderende und dem breitern, etwas ausgehöhlten Hinterende; beide Theile grenzen sich in der Höhe des Bauchnapfes durch eine Einziehung an den Seitenrändern von einander ab. Gesammtlänge 3,5 mm, wovon auf das Vorderende 1,3 mm fallen; grösste Breite 1.6 mm; unbestachelt.

Mundnapf subterminal, 0,177 mm lang. 0,260 mm breit; Bauchnapf 0,833 mm im Durchmesser; sehr dickwandig. Der Pharynx (0,156 mm lang, 0,114 mm breit) folgt dem Mundnapf unmittelbar; Oesophagus fast dreimal so lang wie der Pharynx, erweitert, mit leicht eingebuchteten Conturen. Die Gabelstelle liegt ziemlich dicht vor dem Bauchnapf; von hier biegen die dünnen Schenkel im Bogen um den Saugnapf herum, hinter ihm nähern sie sich mehr der Mittellinie, biegen dann aber wieder etwas nach aussen und enden, sich schliesslich median wendend, in geringer Entfernung vom Hinterrande.

Der von einem dicken Wulst umgebene Genitalporus stellt einen queren Spalt dar und liegt zwischen der Gabelstelle des Darmes und dem Bauchnapf. Im Hinterende erkennt man unmittelbar vor den blinden Enden der Darmschenkel und nach innen von ihnen zwei symmetrisch gelegene gelappte Organe, die Hoden, vor ihnen in der Mitte ein kleineres kugliges Organ, den Keimstock. hinter und neben diesem die Schalendrüse. Die schmalen Dotterstöcke liegen ventral und nach aussen von den Darmschenkeln: sie beginnen jederseits hinter dem Bauchnapf und enden in der Höhe des Hinterrandes des Keimstockes; demnach ragen die Darmschenkel noch über sie hinaus. Der ganze platte Hinterleib ist mit Ausnahme des hinter den Hoden gelegenen Körperendes mit Eiern erfüllt; seitlich reichen die Eier bis zum Körperrande und nach vorn bis zur Mitte des Bauchnapfes. Die Eier sind gross (0,0832 mm lang, 0,0416 mm breit), dünnschalig, von ovoider Gestalt, d. h. der eine Pol ist stumpf, der andere mehr verjüngt, aber abgerundet, jedoch ist die eine Eifläche

mehr gewölbt als die andere. Die ältern Eier enthalten alle einen rundlichen oder X-förmigen, schwarzen Pigmentfleck. Ueber die Copulationsorgane kann ich nichts aussagen, ein wirklicher Cirrusbeutel scheint nicht vorhanden zu sein.

Die Art stammt aus dem Darm von *Strepsilas interpres* Ill. (Wiener Sammlung No. 791; Brasilien); sie hat eine gewisse Aehnlichkeit mit *Pygorchis affixus* Lss. in so fern, als die Saugnäpfe sehr ungleich gross sind, die Darmschenkel bis in die Nähe des Hinterrandes reichen, die Genitalien hinter dem Bauchnapf liegen, die Dotterstöcke verhältnissmässig klein sind, der Uterus fast das ganze Hinterende ausfüllt und die Miracidien ebenfalls mit Pigmentfleck versehen sind; jedoch liegen die Hoden bei *Pygorchis affixus* schräg hinter einander, die Dotterstöcke nach innen von den Darmschenkeln und der Genitalporus dicht hinter dem Pharynx; es fehlt der Oesophagus, wogegen ein Cirrusbeutel vorhanden ist.

66. *Distomum suspensum* Brn. 1901.
(Fig. 90.)

1901. *Distomum suspensum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 948.

Unter diesem Namen will ich eine Fasciolide der Wiener Sammlung (Glas No. 670) beschreiben. als deren Wirth eine nicht näher bestimmte *Corvus*-Art Brasiliens (No. 644) angegeben ist; sie bewohnt den Darm. Zweifellos hat diese Art nähere Beziehungen zu *Allocreadium* Lss., mehr noch zu *Psilostomum* Lss., ohne jedoch in eins dieser Genera eintreten zu können.

Distomum suspensum hat einen bandförmigen, vorn und hinten sich verschmälernden Körper von 5 mm Länge und 1 mm Breite; ein Halstheil setzt sich nicht oder nur andeutungsweise ab. Die Cuticula führt vorn nicht sehr dicht stehende, kleine Stacheln. die jedoch bald hinter dem Bauchnapf verschwinden.

Die beiden Saugorgane liegen einander sehr nahe, da ihre Entfernung nur 0,6 mm beträgt; der subterminale Mundnapf ist 0,125 mm lang und breit, der Bauchnapf dagegen 0,3 mm gross. Der kuglige (0,09 mm) Pharynx folgt dem Mundnapf direct, ebenso die Darmgabelung dem Pharynx; die Darmschenkel durchziehen den ganzen Körper.

Die Genitalien fügen sich mit Ausnahme der Dotterstöcke dem Typus der Allocreadinen. Der Genitalporus liegt dicht vor dem Bauchnapf; ein C-förmig gebogener, nicht dickwandiger, aber breiter

Cirrusbeutel mit Vesicula seminalis ist vorhanden. Die ovalen und grossen Hoden liegen dicht hinter einander und zwar der eine vor, der andere hinter der Körpermitte. Unmittelbar vor dem vordern Hoden ziehen die queren Dottergänge; das Dotterreservoir befindet sich ebenso wie die unmittelbar davor gelegene Schalendrüse seitlich von der Mittellinie, während auf der andern Seite, aber vor der Schalendrüse und grössten Theils noch in die Mitte fallend der querovale Keimstock gelegen ist. Die ganzen Seiten des Körpers, vom Pharynx an bis zum Hinterrande nehmen die grossen Follikel der Dotterstöcke ein; vorn vor dem Bauchnapf dehnen sie sich jederseits auf der Dorsalfläche bis zur Mittellinie aus, und hinter den Hoden geschieht dies auf beiden Flächen. Der Uterus besteht nur aus dem aufsteigenden Schenkel, er zieht also von der Schalendrüse, vor der das Receptaculum seminis gelegen ist, in Windungen nach vorn; die Eier sind nicht zahlreich, aber gross: 0,1 mm lang, 0,055—0,06 mm breit.

Wenn ich diese Art nicht zu *Allocreadium* stelle, so hindert mich hieran die abweichende Körpergestalt, der Mangel eines längern Oesophagus, der nicht als „ganz kurz" zu bezeichnende Uterus und die erhebliche Ausdehnung der Dotterstöcke; auch sind Allocreadien bisher nicht aus Vögeln bekannt geworden; mehr Uebereinstimmungen ergeben sich mit *Psilostomum*, so die theilweise Bestachelung der Haut, das Fehlen oder die jedenfalls bestehende Kürze des Oesophagus, die Lage des Genitalporus (nicht hinter der Darmgabelung, sondern erst vor dem Bauchnapf); aber auch gegenüber *Psilostomum*, dessen Vertreter allerdings in Vögeln schmarotzen, weicht *Dist. suspensum* durch die Körpergestalt, die Kleinheit der Saugnäpfe und die Ausdehnung der Dotterstöcke ab.

67. ***Distomum marculentum*** Brn. 1901.
(Fig. 91.)

1901. *Distomum marculentum* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 948.

Die Art stammt aus *Emberiza citronella*, deren Darm sie wahrscheinlich bewohnt (Wiener Sammlung, Glas No. 620).

Der bis 1,3 mm lange und 0,5—0,7 mm breite Körper ist dorsal gewölbt, ventral eben und von ovalem Umriss; bei manchen Exemplaren setzt sich am Hinterende ein kleiner schwanzartiger Anhang mehr oder weniger deutlich ab. Die Cuticula erscheint unbestachelt.

Mundsaugnapf subterminal, 0,182 mm lang und breit, jedoch nicht kreisförmig begrenzt, sondern hinten breiter als vorn; der Bauchnapf liegt dicht vor der Körpermitte und weist 0,135—0.145 in seinen Durchmessen auf. Hinter dem Mundnapf bemerkt man den 0,09—0,1 mm breiten und ebenso langen Pharynx; die Darmschenkel treten gleich hinter ihm ab und erstrecken sich über die Mitte des Körpers hinaus, ohne jedoch den Hinterrand zu erreichen; sie enden etwa zwischen drittem und letztem Viertel.

An intacten Thieren konnte ich niemals den Genitalporus finden, er liegt, wie Schnitte zeigen, nicht ganz in der Mittellinie, sondern unmittelbar vor und neben dem Bauchnapf; hierhin strebt von vorn her der retortenförmige Cirrusbeutel und neben ihm das Metraterm. Die übrigen Genitalien vertheilen sich derart, dass Hoden, Keim- und Dotterstock in der vordern Körperhälfte gelegen sind, während der Uterus die hintere mit Ausnahme des oben erwähnten Anhanges einnimmt; wo dieser eingezogen ist, reicht der Uterus bis fast zum Hinterrande. Am meisten nach vorn trifft man den Dotterstock; er besteht aus grossen Follikeln, die die ganze Rückenfläche vom Bauchnapf bis über den Hinterrand des Mundsaugnapfes besetzen und nach den Rändern an Zahl zunehmend an jeder Seite aufhören; bei Rückenlage des Thieres erkennt man also nur die seitlichen Follikel, die in einer Längsreihe stehen, erst beim Senken des Tubus kommen die dorsalen Follikel zum Vorschein.

An den Seiten des Körpers liegen die ovalen oder kugligen, grossen Hoden; die Darmschenkel ziehen aussen von ihnen und wenden sich hinter ihnen mehr nach der Medianlinie zu; das vordere Drittel jedes Hodens liegt noch im Gebiet des Dotterstockes. Zwischen den Hoden, aber asymmetrisch auf einer Seite, also median von dem einen Hoden, trifft man den längsovalen Keimstock; er ist jedoch kleiner als die Hoden und liegt dicht unter der Rückenfläche. Das Receptaculum seminis scheint hinter dem Keimstock zu liegen. Der Verlauf des Uterus ist im Einzelnen nicht zu verfolgen; er nimmt die ganze hintere Körperhälfte ein und tritt dann in der Mittellinie nach vorn, wo er erst am Pharynx wieder nach hinten umbiegt, um zum Genitalporus zu gelangen. Die zahlreichen Eier sind dünnschalig, gelbbraun und langgestreckt oval; ihre Länge beträgt 0,027—0,032 mm, die Breite 0,009—0,014 mm. Die Excretionsblase ist lang und schlauchförmig, sie verläuft im Hinterende in der Körperaxe, am Hinterrande des Uterus aber wendet sie sich im Bogen dorsal.

Distomum marculentum hat zweifellos in der Lage der Geschlechtsdrüsen und der Ausbreitung des Uterus hinter denselben eine Aehnlichkeit mit *Phaneropsolus* Lss. und *Lecithodendrium* Lss., doch sind in beiden Gattungen die Darmschenkel ganz kurz und die Dotterstöcke von einander getrennte Träubchen; bei *Phaneropsolus* münden die Genitalien am Pharynx aus, auch ist der Cirrusbeutel weit länger, während ein solcher den Lecithodendrien fehlt und der Genitalporus hier allerdings dem Bauchnapf benachbart ist. Die abweichenden Verhältnisse bei *Dist. marculentum* hindern seine Zuweisung zu einer der beiden Gattungen. Andere stehen meiner Ansicht nach noch entfernter.

68. *Distomum trifolium* Brn. 1901.
(Fig. 92, 93.)

1901. *Distomum trifolium* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 947.

Diese Art war mir bereits mit den Clinostomen der Wiener Sammlung zugegangen; sie lebt im Oesophagus von *Ardea coicoi* Brasiliens (Glas No. 608, X, 644).

Die zungenförmigen Thiere haben eine Länge von etwa 3 und eine Breite von 1 mm; das Hinterende ist stumpf, das Vorderende mehr zugespitzt und abgerundet; Bauchfläche eben, Rücken leicht gewölbt; keine Stacheln.

Der subterminal gelegene Mundnapf ist beinahe kuglig (0,136 bis 0,14 mm im Durchmesser), der um etwa ein Drittel der Körperlänge von ihm entfernte Bauchnapf ist dünnwandig und quer oval mit einem Querdurchmesser von 0,115—0,15 mm. Ein kurzer Praepharynx trennt den an Grösse dem Mundnapf gleich kommenden Pharynx von dem Saugorgan; auch ein dem Pharynx an Länge gleichender Oesophagus ist vorhanden; die Darmschenkel liessen sich nur wenig bis hinter den Bauchnapf verfolgen. Um den Oesophagus liegen dicke Packete von Drüsenzellen.

Den Genitalporus sehe ich dicht vor dem Bauchnapf in der Mittellinie, von einem Cirrusbeutel jedoch Nichts, wohl aber hinter dem Saugorgan ein gewundenes, weites Gefäss (Vesicula seminalis). Ganz im Hinterende liegen symmetrisch die beiden fast 0,5 mm langen Hoden, deren Aussenrand eingekerbt ist. In der Mittellinie und vor den Hoden tritt deutlich ein 0,24 im Durchmesser haltender kugliger Körper hervor (Receptaculum seminis) und vor diesem ein

auf der Rückenfläche liegendes dreiblättriges Organ (Keimstock). Nach dieser Stelle ziehen auch die queren Dottergänge; sie kommen aus den seitlich gelegenen, aus dicht stehenden Follikeln zusammengesetzten Dotterstöcken, welche hinten bis an die Hoden heranreichen, vorn jedoch erst eine Strecke hinter dem Bauchnapf beginnen. Einen grossen Theil des Körpers nimmt der eigenartig verlaufende Uterus ein; derselbe wendet sich zunächst auf einer Körperseite nach hinten, biegt dann an dem entsprechenden Hoden nach vorn um und zieht hierauf vor dem Keimstock quer nach der andern Seite, um hier ebenfalls eine nach hinten bis zur Mitte des andern Hodens reichende, lange Schlinge zu bilden; vorn wieder angelangt, tritt der dicht mit Eiern erfüllte Schlauch in querer Richtung wiederum auf die andere Seite und gewinnt schliesslich in mehrfachen weit ausholenden Windungen den Porus. Die Eier sind dunkelbraun und bauchig, 0,023 mm lang, 0,014 mm breit.

Vorn treten endlich noch neben den Darmschenkeln und dem Oesophagus Theile des Excretionsapparates hervor.

Ich bin nicht im Stande eine Art zu nennen, welche mit der hier beschriebenen in einen nähern Zusammenhang gebracht werden könnte.

69. *Distomum vexans* Brn. 1901.
(Fig. 94, 95.)

1901. *Distomum vexans* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. II, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 947.

In der Berliner Sammlung wird unter No. 3609 ein kleines Distomum aufbewahrt, das im Dickdarm eines jungen *Turdus merula* gefunden worden ist.

Die Länge des langgestreckt elliptischen Thieres beträgt 1,7 mm, die grösste Breite 0,5 mm. Die Cuticula ist sehr dünn und entbehrt der Stacheln.

Die kräftigen Saugnäpfe stehen einander nahe und sind fast gleich gross: Mundsaugnapf 0,25 mm lang, 0,281 mm breit, Bauchsaugnapf 0,302 mm lang und breit. Vom Darm sehe ich nur den Pharynx; er liegt dicht hinter dem Mundsaugnapf und ist 0,114 mm breit, 0,09 mm lang.

Der Genitalporus liegt an einem Seitenrande zwischen den Saugnäpfen; zu ihm hin lässt sich der quer gerichtete, dicht hinter dem Pharynx beginnende Cirrusbeutel verfolgen, vor dem der mit Eiern

gefüllte Endabschnitt des Uterus verläuft. Hinter dem Bauchsaugnapf, zum Theil jedoch von diesem verdeckt findet man zu den Seiten der Mittellinie, jedoch nicht ganz symmetrisch gelegen, zwei ovale Körper von ungefähr der Grösse des Bauchsaugnapfes; es sind die Hoden. Der Keimstock liegt in der Mittellinie zwischen den beiden Saugorganen und zwar dorsal; seine Form ist elliptisch, die Grösse etwas die des Pharynx übertreffend; hinter ihm scheint das Receptaculum seminis oder die Schalendrüse zu liegen. Die Dotterstöcke bestehen aus grossen Follikeln und nehmen jederseits ein etwa dreieckiges, dorsal gelegenes Feld ein, dessen Basis schräg zur Mittellinie steht; nur eine Seitenkante jedes Feldes ist von der Bauchfläche zu sehen; in dem von den beiden Feldern begrenzten Raum liegt der Keimstock (Fig. 95). Der Uterus zieht an der Genitalporusseite nach hinten und beschreibt dann hinter dem entsprechenden Hoden zahlreiche, quer gerichtete Schlingen, die mehr auf der Rückenfläche gelegen bis zum Hinterrande reichen; hier biegt der Canal um und beschreibt nun auf der Ventralfläche Schlingen, die sich bis zum Bauchsaugnapf erstrecken; von hier ab zieht der Uterus sich wenig schlängelnd nach vorn bis vor den Cirrusbeutel, um rechtwinklig nach dem Genitalporus zu umzubiegen. Die dunklen Eier sind 0,025 mm lang und 0,016 mm breit.

Die Art dürfte in die Nähe der Pleurogenetinen gehören, doch lässt sich, so lange sie nicht genauer bekannt ist, etwas Bestimmtes nicht sagen.

70. *Distomum globulus* Rud.
(Fig. 96, 97.)

1819. *Distoma globulus* Rudolphi, Synopsis, p. 109 et 401.
1845. *Distoma globulus* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 450.
1846. *Distoma globulus* Creplin, Nachtr. z. Verz. d. Th., in: Arch. Naturg., Jg. 12, V. 1, p. 142, 143, 145, 146.
1850. *Distomum globulus* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 365.
1858. *Distomum globulus* Diesing, Rev. d. Myzhelm., in: SB. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., V. 32, p. 341.
1892. *Distomum globulus* Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 13, 2, p. 40.
1901. *Distomum globulus* Braun, Z. Rev. d. Trem. d. Vög. I, in: Ctrbl. Bakt., Abth. 1, V. 29, p. 564.

Auch diese Art ist seit ihrer Entdeckung durch Rudolphi (November zu Greifswald, Dünndarm von *Anas fuligula*) nicht wieder beschrieben worden, Dujardin, Diesing und Stossich beschränken

sich auf eine kurze Wiedergabe der ersten Beschreibung; nur Creplin glaubt dieselbe Art auch in *Anas glacialis*, *A. marila*, *A. acuta*, *Mergus merganser*, *M. serrator* (hier aber im Dickdarm) und in *Alca torda* beobachtet zu haben, zählt sie jedoch nur auf.

Mir stehen die Typen der Art (Berliner Sammlung No. 1530) und die von Creplin gefundenen in der Greifswalder Sammlung aufbewahrten Exemplare zur Verfügung.

Die Beschreibung, welche Rudolphi von der Körpergestalt der nur 0,5—0,75 mm lang werdenden Art giebt, ist durchaus zutreffend; auch die übrigen Angaben, welche die Saugnäpfe und die Eier betreffen, bestätigen sich. Leider stösst die Untersuchung der Originalexemplare, die stark contrahirt und sehr dunkel sind, auf unüberwindliche Schwierigkeiten; ich kann nur Folgendes angeben:

An dem eingezogenen oder auch halsartig vorgestreckten Vorderende ist der Mundsaugnapf deutlich zu sehen; Längs- wie Querdurchmesser sind gleich (0,104 mm) oder der letztere ist etwas grösser (0,125 mm). Nur bei einem Individuum, das auf der Seite lag, konnte ich den Bauchsaugnapf erkennen (Fig. 96); er lag ungefähr in der Mitte des Körpers und wies einen Längsdurchmesser von 0,25 mm auf.

Der unmittelbar dem Mundsaugnapf folgende Pharynx ist 0,083 mm lang und 0,062 mm breit; andere Abschnitte des Darmes entzogen sich der Beobachtung.

Die Geschlechtsöffnungen liegen anscheinend seitlich von der Mittellinie und zwar zwischen Mundsaugnapf und Pharynx; an dieser Stelle bemerkt man oft, sowohl bei Seiten- wie Rückenlage der Thiere, zwei Anhänge aus dem Körper hervorragen; der vordere kann lang, gerade oder gewunden sein, ist dünn, von einem Canal durchsetzt und lässt sich nach innen in eine langgestreckt kolbige Scheide verfolgen (Cirrusbeutel mit mehr oder weniger weit vorgestrecktem Cirrus); der unmittelbar dahinter liegende Anhang ist stets kurz und breiter; sein peripheres Ende ist dem Mundstück einer Trompete ähnlich verbreitert; auch er ist ein Gang, der ins Innere weiter zieht und hier gelegentlich bis zu einem der grossen Eier verfolgt werden kann, über das sich seine Wandung fortsetzt; er kann deshalb nur der Endabschnitt des Uterus sein. Die grossen Eier sind aber nicht nur im vordern Körpertheil, zwischen den beiden Saugnäpfen zu sehen, sondern gelegentlich auch im Hinterende und hier auf der Dorsalfläche; sie sind breit elliptisch, 0,104 mm lang, 0,073 mm breit und umschliessen regelmässig einen

kleinern, granulirten Körper, der die Eischale nicht ganz ausfüllt. Die Zahl der erkennbaren Eier ist immer eine geringe (4—6).

Die grosse Undurchsichtigkeit des Körpers rührt von den stark entwickelten Dotterstöcken her, die den grössern Theil des Leibes einnehmen; über die Configuration dieser Organe lässt sie nur so viel sagen, dass sie nicht nur die breiten Seitenflächen inne halten, sondern anscheinend auch die Rückenfläche; die gelegentlich abzugrenzenden Follikel sind sehr gross. Nach hinten dehnen sich die Dotterstöcke nicht bis zum Hinterrand aus, auch lassen sie die Bauchfläche hinter dem Bauchsaugnapf frei. Hier bemerkt man ganz im Hinterende einen in der Dorsoventralaxe des Thieres verlängerten Körper, der bei der Betrachtung von der Fläche kreisrund ist; vor ihm und ihn meist zum Theil deckend liegt ein ebenso gestalteter Körper gleicher Grösse, der mit seinem Vorderrande an den Hinterrand des Bauchsaugnapfes stützt; beide Organe dürften kaum etwas andres als die beiden Hoden sein. Den Keimstock glaube ich nur bei einem Thier gesehen zu haben, wenigstens bemerkte ich vor dem hintern Hoden einen kleinern, ebenfalls elliptischen Körper, der eine andere Structur aufwies als benachbarte, ihm an Grösse gleichkommende Dotterstockfollikel.

In der Greifswalder Sammlung ist *Dist. globulus* vertreten aus *Mergus serrator* (Creplin leg. Gryphisw. Dec.), *Alca torda* (Creplin leg. Gryph. Nov.), *Anas glacialis* (Creplin leg. Wolgast. Nov.) *Anas acuta* (Creplin leg. Gryph. Oct.) und *Anas marila* (Creplin leg. Wolg. Jan. Nov.), hier jedoch untermischt mit *Cyathocotyle prussica* Mühl.; diese Art findet sich auch noch (als *Dist. globulus* bezeichnet) in einem Tubus, dessen Inhalt (1 Ex.) aus *Anas glacialis* (Wolgast. Jan. Creplin leg.) stammt, und in einem zweiten aus *Anas marila* (Wolgast. Jan. Creplin leg.); in dem Tubus, der *Dist. globulus* aus *Mergus merganser* enthalten soll, fanden sich keine Trematoden. Alle Exemplare des *Dist. globulus* sind so wenig gut erhalten, dass ich die Beschreibung nicht weiter vervollständigen kann.

Die Grösse der Eier theilt diese Art mit *Cyathocotyle prussica* Mühl., die im Darm von *Anas glacialis* lebt, aber schon durch die Lage der Geschlechtsöffnung am Hinterrande des Körpers genügend unterschieden ist; eine ebenfalls klein bleibende Art mit grossen Eiern beschrieb v. Linstow unter dem Namen *Dist. oligoon* (aus dem Darm von *Gallinula chloropus*), allerdings zu kurz, um eine Verwandtschaft beider Formen sicher zu stellen (vergl. unter *Psilostomum spi-*

culigerum Mühlg.). Andere sehr kleine Arten sind *Dist. arenula* Crepl. (aus *Fulica atra*), *D. nanum* Rud. (*Scolopax gallinula*), *D. micrococcum* Rud. (*Glareola pratincola*), *D. macrophallos* v. Lstw. (*Totanus hypoleucus*), *D. minutum* Cobb. (*Haematopus ostralegus*), *D. spiculigerum* Mühl. (*Fuligula nyroca*), *D. brachysomum* Crepl.

Von der erst genannten wissen wir sehr wenig, die Untersuchung der Typen weist sie zu *Phaneropsolus* Lss.; die beiden Rudolphischen Arten kommen nicht in Frage, da *D. nanum* ein *Plagiorchis* und *D. micrococcum* ein *Phaneropsolus* ist, ebenso nicht *D. macrophallus*, da es sehr kleine Eier besitzt, auch die Hoden neben einander liegen; *Dist. minutum* Cobb. kann auch nicht in Betracht gezogen werden, da sowohl die typische Form wie die mit ihr gewiss nicht identische Müller'sche Art [1]) kleine Eier besitzen (beide Arten bedürfen übrigens dringend einer Nachuntersuchung); *D. brachysomum* Crepl. ist ganz anders organisirt, dagegen besteht grosse Aehnlichkeit mit *D. spiculigerum* Mühl.; zwar fehlen *D. globulus* die kleinen Stacheln, welche die Mühling'sche Art besitzt, doch will das bei dem Alter der Objecte Nichts sagen; im Uebrigen ist die Uebereinstimmung eine weitgehende, freilich nicht so gross, um beide Arten vereinen zu können, denn die Saugnäpfe sind bei *D. globulus* verschieden gross, bei *D. spiculigerum* gleich gross, die Eier der erstgenannten Art sind etwas grösser und weniger zahlreich, auch sind die Dotterstöcke compacter (was aber mit der Contraction zusammenhängen kann) und vereinen sich hinten nicht, endlich ist der Cirrus, den Mühling bei *D. spuculigerum* nicht mit Sicherheit gesehen hat, sehr gross.

Vorläufig könnte man demnach *Dist. globulus* der Gattung *Psilostomum* Lss. einfügen.

71. *Distomum polyoon* v. Lstw.
(Fig. 98.)

1887. *Distomum polyoon* v. Linstow, Helminth. Unters., in: Zool. Jahrb., V. 3, Syst., p. 103.
1892. *Distomum polyoon* Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., Trieste, V. 13, P. 2, p. 44.

Von dieser ungenügend bekannten Art, welche den Darm von *Gallinula chloropus* bewohnt, stand mir das einzige Originalexemplar in einem mikroskopischen Präparat aus der Privatsammlung des

1) in: Arch. Naturg., Jg. 63, 1897, V. 1, p. 18, tab. 3, fig. 1.

Herrn von Linstow zur Verfügung. Leider ist dasselbe nicht gut erhalten, so dass ich nur wenig mehr, als die erste Beschreibung bringt, anführen kann.

Das breit spindelförmige und abgeplattete Thier, dessen Cuticula fehlt, hat eine Länge von 0,73 mm; die grösste Breite fällt hinter die Körpermitte und beträgt 0,36 mm. An dem etwas mehr zugespitzten Vorderende sind die Contouren des kleinen Mundnapfes einigermaassen deutlich zu erkennen, deutlicher der unmittelbar dahinter liegende Pharynx (0,0228 mm im Durchmesser). Von den Darmschenkeln ist Nichts zu sehen. Auch die Lage des Bauchnapfes ist nicht mit Sicherheit festzustellen, er scheint hinter der Körpermitte zu liegen.

Von den Genitalien treten nur die Dotterstöcke, der hervorgestreckte Cirrus und die Eier hervor; letztere erfüllen ziemlich die ganze hintere Körperhälfte, sind gelb, dünnschalig, 0,0273 mm lang und 0,014—0,018 mm breit. Die aus ziemlich grossen Follikeln bestehenden Dotterstöcke nehmen auf der Rückenfläche(?) zwei ungefähr dreieckige Felder ungefähr im mittlern Körperdrittel ein, während an einem Seitenrande und sicher hinter dem Bauchnapf, den v. Linstow „etwas vor der Körpermitte“ gesehen hat, der Cirrus hervorragt; er lässt sich nach innen in einen undeutlich begrenzten, ovalen Körper verfolgen, der nur der Cirrusbeutel sein kann. Allem Anschein nach liegt aber der Genitalporus nicht am Seitenrande, sondern auf der Bauchfläche, wenn auch seitlich verschoben.

Hoffentlich wird die Art bald wieder gefunden und so beschrieben, dass ihre Stellung gesichert werden kann.

72. *Distomum arenula* Crepl. 1825.
(Fig. 99.)

1825. *Distomum arenula* Creplin, Observ. d. entozoïs, P. 1, p. 53.
1845. *Distomum arenula* Dujardin, Hist. nat. helm., p. 447.
1850. *Distomum arenula* Diesing, Syst. helm., V. 1, p. 364.
1892. *Distomum arenula* Stossich, I Dist. d. ucc., in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat., V. 13, P. 2, p. 35.

Diese den Darm von *Fulica atra* bewohnende Art ist ausser von ihrem Entdecker nicht wieder gesehen und beschrieben worden; vielleicht dass sie sich wegen ihrer Kleinheit den Blicken der Untersucher leicht entzieht.

Die Untersuchung der im Greifswalder Zoologischen Museum

aufbewahrten Typen ergab Folgendes: Die Thiere sind breit birn-, selten kartenherzförmig oder fast rund; am häufigsten ist das Hinterende abgerundet und das Vorderende in einen kleinen Zapfen ausgezogen; ist letzterer contrahirt, dann entsteht die Kreisform und zieht sich, was aber nur sehr selten vorkommt, das Hinterende in der Mitte ein, so ist der Körper umgekehrt kartenherzförmig; auch mehr gestreckte, also ovale Exemplare kommen vor. Die Länge beträgt 0,25—0,3 mm, die Breite bis 0,23 mm, der Dorsoventraldurchmesser ist gering.

Da die Cuticula bei allen Exemplaren fehlt, so lässt sich über das Vorkommen oder Fehlen von Stacheln oder Schuppen Nichts sagen.

Bei nicht sehr contrahirten Thieren liegt der Mundnapf wie die Mundöffnung terminal; das Organ ist in der Quere 0,036—0,041 mm, in der Länge 0,027—0,028 mm gross. Der Bauchnapf liegt dicht vor der Mitte der Längsaxe und ist kreisrund (0,05 mm im Durchmesser).

Die übrigen Organe entziehen sich fast alle wegen der grossen Zahl der beinahe den ganzen Körper füllenden Eier den Blicken; erkennbar sind am leichtesten die beiden aus wenigen, ziemlich grossen Follikeln bestehenden und zu den Seiten des Vorderendes gelegenen Dotterstöcke; sie beginnen mit dem Hinterrand des Mundnapfes und enden noch vor dem zweiten Saugorgan. Gelegentlich sieht man auch dicht hinter dem Mundnapf den wenig kleinern kugligen Pharynx und endlich den langgestreckten Cirrusbeutel; er verläuft quer etwa von der Mitte der vordern Körperhälfte zu einem Seitenrande und scheint hier ungefähr in der Höhe des Vorderrandes des Bauchnapfes auszumünden; aus der Mündung ragt mitunter der Cirrus hervor. Von den Darmschenkeln und den Genitaldrüsen habe ich trotz Anwendung von Farbstoffen Nichts sichtbar machen können. Die Eier sind dünnschalig, schwach gelblich, 0,018 bis 0,022 mm lang und 0,009—0,012 mm breit.

Soweit sich urtheilen lässt, dürfte *Dist. arenula* am ehesten zu *Phaneropsolus* gehören.

Auch hier kann ich nur wünschen, dass ein baldiger Fund die grossen Lücken in der Beschreibung beseitigen möge. Möglicher Weise ist *Distomum moleculum* v. Lstw. aus *Rallus pygmaeus* mit der Creplin'schen Art näher verwandt.

Königsberg i. Pr. im Juli 1901.

Erklärung der Abbildungen.

Allgemein gültige Bezeichnungen:

Bs Bauchsaugnapf
C Cirrus
Cb Cirrusbeutel
Cg Canalis gynaecophorus
Cm Mündung des Cirrusbeutels
Cn Canal
D Darm
Dr Dotterreservoir
Dst Dotterstock
Exg Excretionsgefässe
Exp Excretionsporus
H Hoden
K Keimstock
Mt Metraterm
Ms Mundsaugnapf
N Nervencommissur
Oes Oesophagus
Ph Pharynx
Rs Receptaculum seminis
Ut Uterus
Vd Vas deferens
Ve Vas efferens
Vs Vesicula seminalis

Tafel 1.

Fig. 1. *Cathaemasia fodicans* Brn. (aus *Sterna nigra*); auf dem Rücken; 12 : 1.

Fig. 2. *Opisthorchis interruptus* Brn. (aus *Alcedo bicolor*); auf dem Rücken; 20 : 1.

Fig. 3. *Lyperosomum porrectum* (Brn.) (aus *Saurophaga saurophaga*); auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 3 a. Dasselbe, mittlerer Theil eines anderen Thieres; 20 : 1.

Fig. 4. *Metorchis xanthosomus* (Crepl.) (aus *Colymbus septentrionalis*); Typus; auf dem Rücken; 30 : 1.

Fig. 5. *Metorchis xanthosomus* (Crepl.) (aus *Porphyrio porphyrio*); auf dem Rücken; 30 : 1. Das Exemplar zeigt Verlagerung der Geschlechtsorgane.

Fig. 6. *Metorchis xanthosomus* (Crepl.) (aus *Colymbus septentrionalis*, Königsberg); auf dem Rücken; 30 : 1.

Fig. 7. *Metorchis xanthosomus* (Crepl.) (aus *Leptoptilus argala*); auf dem Rücken; 30 : 1.

Fig. 8. *Metorchis coeruleus n. sp.* (aus *Cairina moschata*); auf dem Rücken; 30 : 1.

Fig. 9. *Psilostomum brevicolle* (Crepl.) (aus *Haematopus ostralegus*); Typus; auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 10. *Psilostomum oxyurum* (Crepl.) (aus *Anas glacialis*); Typus; auf dem Rücken liegend; 15 : 1.

Fig. 11. *Psilostomum oligoon* (v. Lstw.) (aus *Gallinula chloropus*); Typus; auf dem Rücken; 50 : 1.

Tafel 2.

Fig. 12. *Distomum bolodes* Brn. (aus *Fulica atra*); auf dem Rücken; 38 : 1.

Fig. 13. Dasselbe Exemplar auf dem Bauche liegend; 38 : 1.

Fig. 14. *Orchipedum tracheïcola* Brn. (aus *Anas fusca*); auf dem Rücken; 12 : 1.

Fig. 15. Dasselbe Exemplar auf dem Bauche liegend; 12 : 1.

Fig. 16. *Mesaulus grandis* (Rud.) Typus (aus *Platalea ajaja*); auf dem Rücken; 6 : 1.

Fig. 17. *Mesaulus grandis* (Rud.); Medianschnitt durch das Vorderende; 50 : 1.

Fig. 18. *Mesaulus grandis* (Rud.); Medianschnitt durch den Bauchnapf und umgebende Theile; 50 : 1.

Fig. 19. *Mesaulus grandis* (Rud.); Medianschnitt durch das Hinterende; 50 : 1.

Fig. 20. *Anoictostoma* (?) *planicolle* (Rud.) (aus *Pelecanus sula*); Cotypus; auf dem Rücken; 50 : 1.

Fig. 21. *Philophthalmus lucipetus* (Rud.) (von *Larus fuscus*); Typus; auf dem Bauche liegend; 15 : 1.

Fig. 22. *Philophthalmus lucipetus* (Rud.); Theil der Körperoberfläche hinter dem Bauchnapf; 50 : 1.

Fig. 23. *Philophthalmus lucipetus* (Rud.); Eier; 168 : 1.

Fig. 24. *Philophthalmus lacrymosus n. sp.* (von *Larus maculipennis*); auf dem Rücken; 20 : 1.

Tafel 3.

Fig. 25. *Plagiorchis elegans* (Rud.) (aus *Passer domesticus*); Typus; auf dem Rücken; 38 : 1.

Fig. 26. Dasselbe Exemplar auf dem Bauche liegend; 38 : 1.

Fig. 27. *Plagiorchis maculosus* (Rud.) (aus *Hirundo rustica*, Königsberg i. Pr.); auf dem Rücken; 30 : 1.

Fig. 28. Dasselbe Exemplar auf dem Bauche liegend; 30 : 1.

Fig. 29. *Plagiorchis nanus* (Rud.) (aus *Scolopax gallinula*); Typus; auf dem Rücken; 70 : 1.

Fig. 30. *Plagiorchis nanus* (Rud.) (aus *Glareola austriaca*, Wiener Sammlung No. 488); auf dem Rücken; 50 : 1.

Fig. 31. *Plagiorchis vitellatus* (v. Lstw.) (aus *Tringa hypoleucus*, Wiener Samml. No. 614); auf dem Rücken; 50 : 1.

Fig. 32. *Plagiorchis triangularis* (Dies.) (aus *Merops apiaster*); Typus; auf dem Rücken; 50 : 1.

Fig. 33. Dasselbe Exemplar bei gleicher Vergrösserung; auf dem Bauche liegend.

Fig. 34. *Plagiorchis permixtus* Brn. (aus *Hirundo rustica*), auf dem Bauche; 15 : 1.

Fig. 34a. Dasselbe Exemplar auf dem Rücken liegend; 15 : 1.

Fig. 35. *Microlistrum cochleariforme* (Rud.) (aus *Pelecanus aquila*); Typus; auf dem Rücken; 15 : 1.

Fig. 36. *Microlistrum cochlear* (Dies.) (aus *Sterna sp.*); Typus; auf dem Rücken; 30 : 1.

Fig. 37. *Microlistrum spinetum* Brn. (aus *Rhynchops nigra*); auf dem Rücken; 25 : 1.

Tafel 4.

Fig. 38. *Microlistrum spinetum* Brn. (aus *Rhynchops nigra*); auf dem Bauche liegend; mittlere Partie des Körpers; 38 : 1.

Fig. 39. *Microlistrum spinetum* Brn. (aus *Rhynchops nigra*, Exemplar der Wiener Samml.); auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 40. *Phaneropsolus micrococcus* (Rud.) (aus *Glareola austriaca*); Typus; auf dem Rücken liegend; 70 : 1.

Fig. 41. *Ochetosoma monstruosum* Brn. (aus *Corone venustissima*); halb auf der Seite liegend; 38 : 1.

Fig. 42. *Ochetosoma monstruosum* Brn. (ebendaher); auf dem Bauche liegend; 38 : 1.

Fig. 43. *Prosthogonimus ovatus* (Rud.) (aus *Corvus frugilegus*); Typus; auf dem Bauche liegend; 25 : 1.

Fig. 44. *Prosthogonimus cuneatus* (Rud.) (aus *Corvus cornix*, Rossitten); auf dem Rücken; 15 : 1.

Fig. 45. *Prosthogonimus cuneatus* (Rud.) (aus *Corvus corone*, nach einem mikroskopischen Präparat der v. Linstow'schen Samml.); auf dem Rücken; 15 : 1.

Fig. 45 a. *Prosthogonimus pellucidus* (v. Lstw.) (aus *Gallus domesticus*); Typus; auf dem Rücken; 8 : 1.

Fig. 46. *Prosthogonimus japonicus* Brn. (aus *Gallus domesticus*); auf dem Bauche liegend; 15 : 1.

Tafel 5.

Fig. 47. *Prosthogonimus rarus* Brn. (aus *Fulica atra*); auf dem Bauche liegend; 20 : 1.

Fig. 48. *Prosthogonimus rarus* Brn. (ebendaher); Hälfte des Vorderendes mit den Endabschnitten der Geschlechtsgänge; 70 : 1.

Fig. 49. *Stomylotrema pictum* (Crepl.) (aus *Ciconia alba*); Typus; auf dem Rücken; 20 : 1.

Fig. 50. *Stomylotrema vicarium* Brn. (aus *Ibis coerulescens*); auf dem Rücken; 38 : 1.

Fig. 51. *Stomylotrema fugax* Brn. (aus *Hirundo sp.*); auf dem Rücken; 38 : 1.

Fig. 52. *Stomylotrema fastosum* Brn. (aus *Caprimulgus sp.*); auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 53. *Stomylotrema bijugum* Brn. (aus *Himantopus melanocephalus*); auf dem Rücken; 38 : 1.

Fig. 54. *Eumegacetes contribulans* Brn. (aus *Hirundo rustica*); auf dem Rücken; 38 : 1.

Fig. 55. *Eumegacetes medioximus* Brn. (aus *Galbula grandis*); auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 56. *Eumegacetes medioximus* Brn. (ebendaher); auf dem Bauche; nur die gefüllten Excretionsgefässe sind gezeichnet; 25 : 1.

Fig. 57. *Dicrocoelium petiolatum* (?) Raill. (aus *Nucifraga glandarius*); auf dem Rücken; 15 : 1.

Tafel 6.

Fig. 58. *Dicrocoelium albicolle* (Rud.) (aus *Aquila pennata*); Cotypus; auf dem Rücken; 20 : 1.

Fig. 59. *Dicrocoelium deflectens* (Rud.) (aus *Thryothorus hypoxanthus*); Typus; auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 60. *Dicrocoelium delectans* Brn. (aus *Myiothera sp.*); auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 61. *Dicrocoelium voluptarium* Brn. (aus *Falco sp.*); auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 62. *Dicrocoelium reficiens* Brn. (aus *Falco nitidus*); auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 63. *Dicrocoelium lubens* Brn. (aus *Pipra rupricola*); auf dem Rücken; 20 : 1.

Fig. 64. *Dicrocoelium illiciens* Brn. (aus *Rhamphastus sp.*); auf dem Rücken; 20 : 1.

Fig. 65. *Lyperosomum longicauda* (Rud.) (aus *Corvus corone*); Typus; auf dem Rücken; 12 : 1.

Fig. 66. *Lyperosomum sp.* (aus *Corvus corone*, v. Linstow'sche Samml.); auf dem Rücken; 15 : 1.

Fig. 67. *Dicrocoelium lobatum* (?) Raill. (aus *Pica caudata*); auf der Seite liegend; 25 : 1.

Tafel 7.

Fig. 68. *Lyperosomum corrigia* Brn. (aus *Tetrao tetrix*); auf dem Rücken; 12 : 1.

Fig. 69. *Lyperosomum rudectum* Brn. (aus *Ibis coerulescens*); auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 70. *Lyperosomum salebrosum* Brn. (aus *Cypselus melba*); auf Seite; 50 : 1.

Fig. 71. *Harmostomum fuscatum* (Rud.) (aus *Coturnix communis*); Typus; jüngeres Thier; auf dem Rücken; 70 : 1.

Fig. 72. *Harmostomum marsupium* Brn. (aus *Perdix rufina*); auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 73. *Harmostomum centrodes* Brn. (aus *Tinamus variegatus*); auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 74. *Harmostomum centrodes* Brn. (ebendaher); Stacheln im Cirrus; 240 : 1.

Fig. 75. *Harmostomum mordens* Brn. (aus *Rallus sp.*); auf dem Rücken; 30: 1.

Fig. 76. *Distomum mesostomum* Rud. (aus *Loxia coccothraustes*, Wien. Samml. No. 485); auf dem Rücken; 70 : 1.

Fig. 77. *Distomum mesostomum* Stoss. (aus *Turdus viscivorus*); Original; auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 78. *Glaphyrostomum adhaerens* Brn. (aus *Myiothera sp.*); auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 79. *Glaphyrostomum propinquum* Brn. (aus *Dendrocolaptes scandens*); auf dem Rücken; 30 : 1.

Tafel 8.

Fig. 80. *Scaphiostomum illatabile* BRN. (aus *Falco nitidus*); auf der Seite liegend; etwa 10 : 1.

Fig. 81. *Urorygma nanodes* BRN. (aus *Falco nitidus*); auf dem Rücken; 50 : 1.

Fig. 82. *Urorygma nanodes* BRN. (ebendaher); halb auf der Bauchfläche liegend; 50 : 1.

Fig. 83. *Bilharziella pulverulenta* BRN. (aus *Anas querquedula*); Männchen; auf dem Rücken; 20 : 1.

Fig. 84. *Bilharziella pulverulenta* BRN. (ebendaher); Vorderende eines Männchens; 38 : 1.

Fig. 85. *Bilharziella canaliculata* (RUD.) (aus *Sterna galericulata*); Typus; 15 : 1.

Fig. 86. *Bilharziella canaliculata* (RUD.) (ebendaher); 15 : 1.

Fig. 87. *Bilharziella canaliculata* (RUD.) (ebendaher); Cotypus; Mündung der männlichen Genitalien; 70 : 1.

Fig. 88. *Bilharziella canaliculata* (RUD.) (ebendaher); Cotypus; optischer Schnitt von zwei copulirten Individuen; 30 : 1.

Fig. 89. *Distomum pittacium* BRN. (aus *Tringa interpres*); auf dem Rücken; 25 : 1.

Fig. 90. *Distomum suspensum* BRN. (aus *Corvus sp.*); auf dem Rücken; 20 : 1-

Fig. 91. *Distomum macculentum* BRN. (aus *Emberiza citronella*); auf dem Rücken; 50 : 1.

Fig. 92. *Distomum trifolium* BRN. (aus *Ardea coicoi*); auf dem Rücken; 38 : 1.

Fig. 93. *Distomum trifolium* BRN. (ebendaher); auf dem Bauche; Hinterende; 38 : 1.

Fig. 94. *Distomum vexans* BRN. (aus *Turdus merula*); auf dem Rücken; 50 : 1.

Fig. 95. *Distomum vexans* BRN. (ebendaher); auf dem Bauche; 50 : 1.

Fig. 96. *Distomum globulus* RUD. (aus *Anas fuligula*); Typus; auf dem Rücken; 50 : 1.

Fig. 97. *Distomum globulus* RUD. (ebendaher); Typus; auf der Seite liegend; 50 : 1.

Fig. 98. *Distomum polyoon* v. LSTW. (aus *Gallinula chloropus*); Typus; auf dem Rücken; 70 : 1.

Fig. 99. *Distomum arenula* CREPL. (aus *Fulica atra*); Typus; auf dem Rücken; 120 : 1.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a/S.